

MELSEC System Q

Controladores Lógicos Programables

Manual de Usuario



Módulo CC-Link Master/Local QJ61BT11N

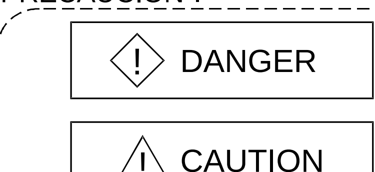
Art. nº: 158950
01 10 2004
Edición A

MITSUBISHI ELECTRIC INDUSTRIAL AUTOMATION

• PRECAUCIONES DE SEGURIDAD •

(Siempre lea estas precauciones antes de usar este equipo.)

Antes de usar este producto, por favor lea este manual y los manuales revelantes introducidos en este manual cuidadosamente y ponga toda la atención para asegurarse del manejo de este producto correctamente.
Las precauciones dadas en este manual están relacionadas con este producto. Para las precauciones de seguridad del sistema controlador programable, por favor lea el manual del usuario del módulo del PLC a usar.
En este manual, las precauciones de seguridad están categorizadas como "PELIGRO" Y "PRECAUCION".



DANGER	Indica que el manejo incorrecto puede causar condiciones peligrosas resultando en la muerte o heridas severas.
CAUTION	Indica que el manejo incorrecto puede causar condiciones peligrosas resultando en heridas personales medianas o leves o daño físico.

Note que el nivel ⚠CAUTION puede llevar a serias consecuencias de acuerdo a las circunstancias.
Siga siempre las precauciones de los dos niveles porque son importantes para la seguridad personal.

Por favor guarde este manual de manera que sea accesible cuando se requiere y siempre entréguelo al usuario final.

[PRECAUCION DEL DISEÑO]

PELIGRO

- Vea el capítulo 5 de este manual para el estado de operación de cada estación cuando hay un error de comunicación en el enlace de datos.
- Cuando realice el control del PLC en operación (cambie datos) para conectar un computador personal, etc. a un módulo de función inteligente o conectando dispositivos periféricos al módulo CPU, configure un circuito de bloqueo en un programa de secuencia así la seguridad de todo el sistema está siempre mantenida.
  Antes de realizar otros controles del PLC en operación (cambie el programa y estado de operación (control de estado)), lea este manual cuidadosamente y confirme si la seguridad total se mantiene.
  Especialmente, cuando este control se realiza a un PC remoto desde un dispositivo externo, los problemas que han ocurrido en el lado del PLC no pueden ser manejados inmediatamente si hay un error de comunicación de datos.
  Define un acuerdo de detección de averías entre los dispositivos externos y el PLC CPU para cuando ocurren errores en la comunicación, así como construye un circuito de bloqueo en el programa de secuencia.

[PRECAUCION EN DISEÑO]

◇! PELIGRO

- No escriba datos dentro del "área del sistema" de la memoria buffer o módulos de función inteligente. También, no envíe la señal "prohibido usar" como la señal de salida a un módulo de función inteligente desde el PLC CPU.
  Escribir datos dentro del "área del sistema" o enviar una señal para "prohibido usar" puede causar el malfuncionamiento del sistema en el PLC.
- Para especificar el parámetro de refresco automático, especifique "Y" para el dispositivo de refresco de la salida remota RY. Si un valor aparte de "Y" (por ejemplo, M o L) se especifica, el estado del dispositivo continuará como fue antes de la operación de STOP (parada) cuando el CPU se para.
  Vea la sección 4.4.10 para como parar el enlace de datos.

[PRECAUCION EN DISEÑO]

⚠ PRECAUCION

- No junte los cables de control o de comunicación con el circuito principal o los cables de la fuente, ni instale cerca el uno del otro.
  Deben ser instalados 100mm (3,9 pulgadas) o más uno del otro.
  Si no lo hace así podría resultar en ruido que puede causar el malfuncionamiento.

[PRECUACIONES DE LA INSTALACION]

⚠ PRECAUCION

- Use el PLC en un ambiente que tenga las especificaciones generales contenidas en el manual del usuario del CPU a usar.
  Usando este PLC en un ambiente fuera del rango de las especificaciones generales que pueden causar cortocircuitos, incendio, malfuncionamiento, y daño o deterioro del producto.
- Cuando instale el módulo, asegúrese de insertar las orejetas del empotramiento dentro de los agujeros del montaje del módulo de la unidad base mientras se presiona la palanca de la instalación localizada en la parte inferior del módulo hacia abajo.
  La instalación inapropiada puede resultar en malfuncionamiento o caída del módulo.
  Fije seguramente el módulo con los tornillos si está sometido a vibración durante el uso.
- Apriete los tornillos dentro del rango del par especificado.
  Si los tornillos se aflojan, puede causar pérdida de información, cortocircuitos, o malfuncionamiento.
  Si los tornillos están apretados demasiado, podría causar daño al tornillo y/o al módulo, resultando en pérdida de información, cortocircuitos o malfuncionamiento.
- Apague todas las fases de la fuente de alimentación externa cuando monte o remueva el módulo.
  Si no lo hace así puede causar daño al módulo.
- No toque directamente el área conductiva o componentes electrónicos del módulo.
  Haciéndolo así puede causar un malfuncionamiento o falla en el módulo.

A - 2

PRECAUCIONES EN EL CABLEADO

⚠ PRECAUCION

- Cuando se apaga la fuente y se opera el módulo después de que la instalación se complete, siempre cubra con el cobertor del terminal que viene con el producto.
  Hay un riesgo de malfuncionamiento si el cobertor del terminal no se usa.
- Apriete los tornillos del terminal dentro del rango del par especificado.
  Si los tornillos del terminal se aflojan, puede causar cortocircuitos, o malfuncionamiento.
  Si los tornillos del terminal están apretados demasiado, podría causar daño al tornillo y/o al módulo, resultando en pérdida de información, cortocircuitos o malfuncionamiento.
- Tenga cuidado de que no entren objetos extraños tales como aserrín, restos de alambre dentro del módulo.
  Estos podrían causar incendio, falla o malfuncionamiento.
- La parte de arriba del módulo se cubre con una película protectora para prevenir que objetos extraños tales como restos de alambre entren en el módulo durante el cableado.
  No remueva esta película hasta que el cableado esté completo.
  Antes de operar el sistema, asegúrese de remover la película para proveer una ventilación adecuada.
- Use el cable dedicado como especifica el fabricante para el sistema CC-Link. Si se usa otro cable aparte del especificado por el fabricante, no se puede garantizar el rendimiento del sistema CC-Link. También, siga las especificaciones listadas en el Capítulo 3 para la distancia de cable total y el largo del cable de estación a estación. Si el cableado está hecho diferente de cómo se especificó, no se puede garantizar la transmisión exacta de los datos.
- Asegúrese de fijar los cables de comunicación o cables de la fuente de alimentación desde el módulo para colocarlos en el ducto o sujetarlas.
  Los cables que no se colocaron el ducto o no se sujetan pueden colgar o soltar, permitiéndoles ser accidentalmente hallados, lo cual puede causar un malfuncionamiento del módulo y daño del cable.
- Cuando remueva el cable de comunicación o cable de fuente de alimentación desde el módulo, no hale el cable. Cuando remueva el cable con un conector, sostenga el conector sobre el lado que está conectado al módulo.
  Cuando remueva el cable conectado al terminal de bornes, primero afloje los tornillos en la parte que se conecta al terminal de bornes.
  Halando el cable que está todavía conectado al módulo puede causar un malfuncionamiento o daño al módulo o cable.

PRECAUCIONES DE INICIO Y MANTENIMIENTO

⚠ PRECAUCION

- No desagrupe o modifique cada módulo.
  Haciendo así podría causar falla, malfuncionamiento, heridas o incendio.
- Apague todas las fases de la fuente de alimentación externa cuando monte o remueva el módulo.
  Si no lo hace así puede causar un malfuncionamiento o falla en el módulo.
- No conecte el conector mientras la fuente se prende.
  Haciéndolo puede causar malfuncionamiento.
- Apague todas las fases de la fuente de alimentación externa cuando limpie o vuelva a ajustar los tornillos del terminal y tornillos de instalación del módulo.
  Si no lo hace así puede causar una falla o malfuncionamiento del módulo.
  Si los tornillos se aflojan, puede causar pérdida de información, cortocircuitos, o malfuncionamiento.
  Si los tornillos están apretados demasiado, podría causar daño a los tornillos y/o al módulo, resultando en pérdida de información, cortocircuitos o malfuncionamiento.
- Siempre esté seguro de tocar metal conectado a tierra para descargar la electricidad cargada en el cuerpo, etc., antes de tocar el módulo.
  Dejar de hacer esto, puede causar daño o malfuncionamiento del módulo.

PRECAUCIONES AL ELIMINARLO

⚠ PRECAUCION

- Cuando elimine este producto, trátelo como basura industrial.

REVISIONES

＊ El número del manual está dado en la parte inferior izquierda del reverso del cobertor.

Fecha de Impresión	＊ Número del Manual	Revisión
Mayo, 2005	158950	Primera edición

Manual Japonés Versión SH (NA)-080394E-A

INTRODUCCION

Gracias por su compra de PLC serie MELSEC-Q.
Antes de usar este equipo, por favor lea este manual cuidadosamente para familiarizarse completamente con las funciones y rendimiento del PLC serie Q que ha comprado, para asegurarse del uso correcto.
Por favor guarde una copia de este manual para el usuario final.

CONTENIDOS

Conformación al Directivo EMC e Instrucción de Voltaje Bajo

Para detalles sobre hacer que MITSUBISHI PLC conforme el directivo de EMC e Instrucción de voltaje bajo cuando se instale en su producto, por favor vea el capítulo 3, "Directivo EMC e Instrucción de Voltaje Bajo" del Manual del Usuario (Hardware) del módulo CPU a usar.
El logotipo CE se imprime en la placa de características sobre el cuerpo principal del PLC que se somete al directivo EMC e instrucción de voltaje bajo.
Para hacer que este producto se ajuste al Directivo de EMC e Instrucción de Voltaje Bajo, refiérase a la sección de "Módulos CC-Link" en el capítulo 3 "Directivo de EMC e Instrucción de Voltaje Bajo" del Manual del Usuario (Hardware) del módulo CPU usado.

 A - 12

Acerca de los Términos Genéricos y Abreviaciones

Este manual usa los siguientes términos genéricos y abreviaciones para describir el Módulo Maestro/Local QJ61BT11N del Sistema CC-Link, a menos que se especifique lo contrario.

Términos Genéricos/Abreviaciones	Descripción
QJ61BT11N	Abreviación para el Módulo Maestro/Local QJ61BT11N del Sistema CC-Link
Transmisión cíclica	Método de transmisión por el cual se comunica periódicamente los contenidos de las E/S remotas y registros remotos.
Transmisión transitoria.	El método de transmisión con el cual la contrapartida se especifica y la comunicación 1:1 se usa a un tiempo arbitrario.
Estación maestra	Estación que controla el sistema de enlace de datos. Se requiere una estación maestra para cada sistema.
Estación local	La estación que tiene un PLC CPU y la capacidad para comunicarse con la maestra y otras estaciones locales.
Estación E/S remotas	Estación remota que maneja solamente datos de unidad bit. (Realiza entrada y salida con dispositivos externos.) (AJ65BTB1-16D, AJ65SBTB1-16D)
Estación de dispositivo remoto	Estación remota que maneja solamente datos de unidad bit y datos de unidad de palabra. (Realiza entrada y salida con dispositivos externos, y conversión de datos analógicos.) (AJ65BT-64AD, AJ65BT-64DAV, AJ65BT-64DAI)
Estación remota	Término genérico para estación de E/S remotas y estación de dispositivo remoto. (Controlado por la estación maestra)
Estación de dispositivo inteligente	Estación que puede realizar transmisión transitoria, tal como el AJ65BT-R2 (incluyendo estaciones locales).
Estación maestra en espera	Estación de backup para control de enlace de datos cuando el enlace a la estación maestra se desconecta debido a un problema del PLC CPU o de la fuente de alimentación.
Estación esclava	Término genérico para la estación de E/S remotas, estación de dispositivo remoto, estación local, estación de dispositivo inteligente y estación maestra en espera.
Módulo maestro/local	Término genérico para QJ61BT11N, QJ61BT11 AJ61BT11, A1SJ61BT11, AJ61QBT11, y A1SJ61QBT11
Módulo maestro	Término genérico para QJ61BT11N, QJ61BT11, AJ61BT11, A1SJ61BT11, AJ61QBT11, y A1SJ61QBT11 cuando se usan como estaciones maestras.
Módulo local	Término genérico para QJ61BT11N, QJ61BT11, AJ61BT11, A1SJ61BT11, AJ61QBT11, y A1SJ61QBT11 cuando se usan como estaciones locales.
Módulo remoto	Término genérico para AJ65BTB1-16D, AJ65SBTB1-16D AJ65BT-64AD, AJ65BT-64DAV, AJ65BT-64DAI, y A852GOT
Módulo de dispositivo inteligente	Módulo que puede realizar transmisión transitoria, tal como el AJ65BT-R2 (incluyendo el módulo local).
Modo de red de E/S remotas	Modo dedicado para el envío y recepción de datos a y desde la estación de E/S remotas a alta velocidad.
Modo de red remota	Modo que puede comunicarse con todas las estaciones usadas para el CC-Link (estación de E/S remotas, estación de dispositivo remoto, estación local, estación de dispositivo inteligente, y estación maestra en espera) El modo de red remota tiene tres modos diferentes. Modo versión 1 de red remota, modo versión 2 de red remota, y modo adicional de red remota.
Modo versión 1 de red remota	Modo en el cual se consigue la compatibilidad completa con el módulo convencional (QJ61BT11). Seleccione este modo cuando el número de direcciones cíclicas no necesita ser incrementado o cuando el QJ61BT11N se usa para reemplazar el módulo convencional como un producto de mantenimiento.
Modo versión 2 de red remota	Seleccione este modo cuando aumente el número de direcciones cíclicas, y configure un sistema nuevo.
Modo adicional de red remota	Seleccione este modo cuando añada una estación compatible con versión 2 al sistema existente para aumentar el número de direcciones cíclicas.
Estación esclava compatible con versión 1	Estación esclava compatible con modo versión 1 de red remota.
Estación esclava compatible con versión 2	Estación esclava compatible con modo versión 2 de red remota.

Términos Genéricos/Abreviaciones	Descripción
SB	Relé especial de enlace (para CC-Link) La información de unidad de bit que indica el estado de operación del módulo y el estado de enlace de datos de la estación maestra/estación local. (Expresada como SB para conveniencia)
SW	Registro especial de enlace (para CC-Link) La información de unidad de 16 bits que indica el estado de operación del módulo y el estado de enlace de datos de la estación maestra/estación local. (Expresada como SW para conveniencia)
RX	Entrada remota (para CC-Link) Información ingresada en unidades de bit desde la estación remota a la estación maestra. (Expresada como RX para conveniencia)
RY	Salida remota (para CC-Link) Información enviada en unidades de bit desde la estación maestra a la estación remota. (Expresada como RY para conveniencia)
RWw	Registro remoto (Area de escritura para CC-Link) Información enviada en unidades de 16 bits desde la estación maestra a la estación de dispositivo remoto. (Expresada como RWw para conveniencia)
RWr	Registro remoto (Area de lectura para CC-Link) Información ingresada en unidades de 16 bits desde la estación de dispositivo remoto a la estación maestra. (Expresada como RWr para conveniencia)
ACPU	Término genérico para AOJ2HCPU, A1SCPU, A1SHCPU, A1SJCPU-S3, A1SJHCPU, A2SCPU, A2SHCPU, A2USCPU, A2USCPU-S1, A2USHCPU-S1, A1NCPU, A2NCPU, A2NCPU-S1, A3NCPU, A2ACPU, A2ACPU-S1, A3ACPU, A2UCPU, A2UCPU-S1, A3UCPU y A4UCPU
AnUCPU	Términos genérico para A2USCPU, A2USCPU-S1, A2USHCPU-S1, A2UCPU, A2UCPU-S1, A3UCPU y A4UCPU
QnACPU	Término genérico para Q2ASCPU, Q2ASCPU-S1, Q2ASHCPU, Q2ASHCPU-S1, Q2ACPU, Q2ACPU-S1, Q3ACPU, Q4ACPU y Q4ARCPU
QCPU (modo Q)	Términos genérico para Q00JCPU, Q00CPU, Q01CPU, Q02CPU, Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU y Q25HCPU, Q12PHCPU, Q25PHCPU
QCPU (modo A)	Término genérico para Q02CPU-A, Q02HCPU-A, Q06HCPU-A
QnCPU	Término genérico para Q00JCPU, Q00CPU, Q01CPU y Q02CPU.
QnHCPU	Término genérico para Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU, Q12PHCPU y Q25PHCPU.
GX Developer	Nombre genérico de los tipos de productos SWnD5C-GPPW-E, SWnD5C-GPPW-EA, SWnD5C-GPPW-EV y SWnD5C-GPPW-EVA. ("n" en el nombre del modelo es cuatro (4) o mayor)
Módulo de función inteligente	Los módulos de serie Q aparte del módulo CPU, el módulo de fuente de alimentación y módulo de E/S que se montan en la unidad de base.
Módulo de función especial	Los módulos serie A y serie QnA que se montan en la unidad base, excluyen al módulo CPU, módulo de fuente de alimentación y módulo de E/S.

Componentes del Producto

Los componentes del QJ61BT11N se listan abajo.

Nombre del artículo	Cantidad
Unidad principal QJ61BT11N	1
Resistor terminal 110 Ω, 1/2 W marrón-marrón-marrón) (se usa cuando se cablea con el cable dedicado CC-Link o cable dedicado CC-Link compatible con versión 1.10)	2
Resistor terminal 130 Ω, 1/2 W (marrón-naranja-marrón) (Usado cuando se cablea con el cable dedicado de alto rendimiento CC-Link)	2

A - 15

1 VISIÓN GLOBAL

Este manual describe las especificaciones, nombres de partes y asignaciones del QJ61BT11N Módulo Maestro/Local del Sistema CC-Link (en adelante se referirá al QJ61BT11N) que se usa con el PLC CPUs de la serie MELSEC-Q.

1.1 Visión global

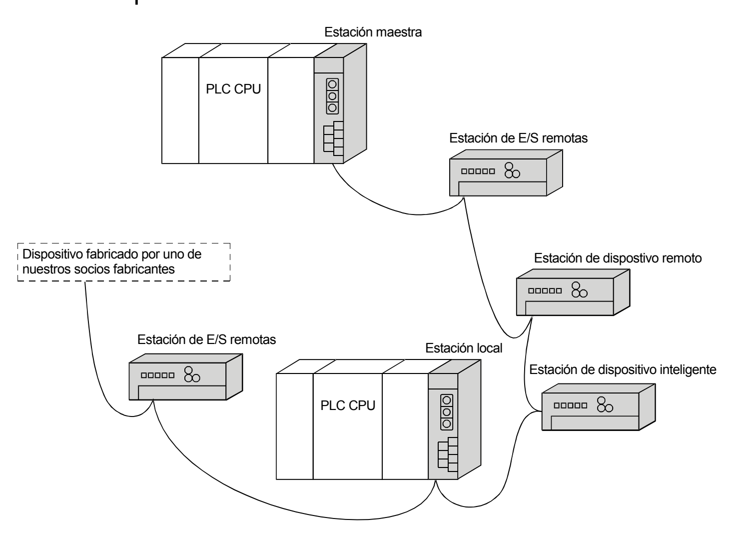
El Sistema CC-Link conecta los módulos distribuidos tales como un módulo de E/S, un módulo de función inteligente, y un módulo de función especial usando cables dedicados para que estos módulos se puedan controlar por el PLC CPU.

(1) Distribuyendo cada módulo a un dispositivo de equipo tal como una línea transportadora y un dispositivo de máquina, se puede realizar la eficacia del cableado del sistema entero.

(2) Información on/off (prendido/apagado) de entrada/salida y datos numéricos que se manejan por los módulos se pueden enviar y recibir a alta velocidad.

(3) Conectando PLC CPUs múltiples, se puede configurar un sistema distribuido sencillo.

(4) Conectando varios dispositivos hechos por los socios fabricantes de Mitsubishi, el sistema puede proveer soluciones flexibles para satisfacer una amplia gama de requerimientos del usuario.



Estación maestra··························La estación que controla el sistema de enlace de datos.

Estación de E/S remotas ···············La estación remota que maneja solamente datos de unidades de bit.

Estación de dispositivo remoto········La estación remota que maneja solamente datos de unidades de bit y unidades de palabra.

Estación local ································La estación teniendo un PLC CPU y la capacidad para comunicarse con la estación maestra y otras estaciones locales.

Estación de dispositivo inteligente ··La estación que puede realizar transmisión transitoria.

1.2 Compatibilidad con CC-Link

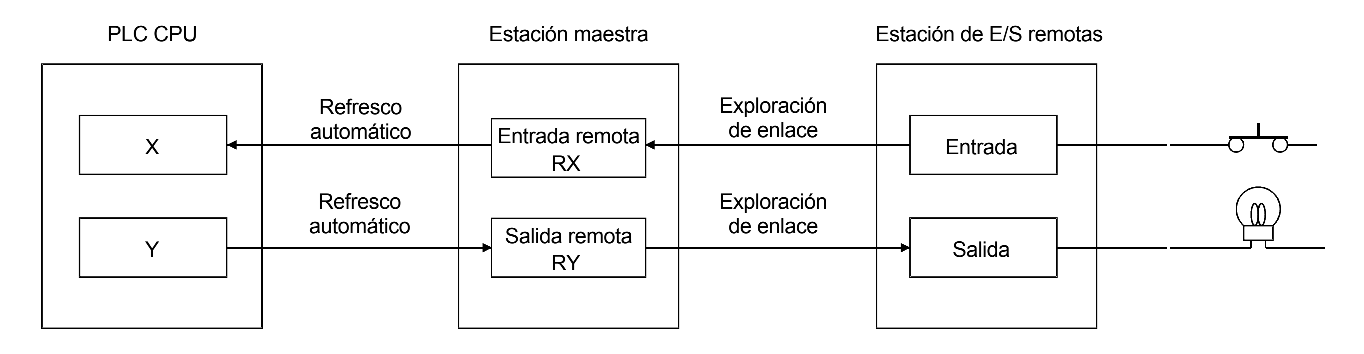
1

Este producto soporta las siguientes funciones y rendimiento CC-Link.
- Transmisión cíclica
- Aumento de tamaño de datos de transmisión cíclica
- Transmisión transitoria
- Largo de cable de estación a estación menos restringido

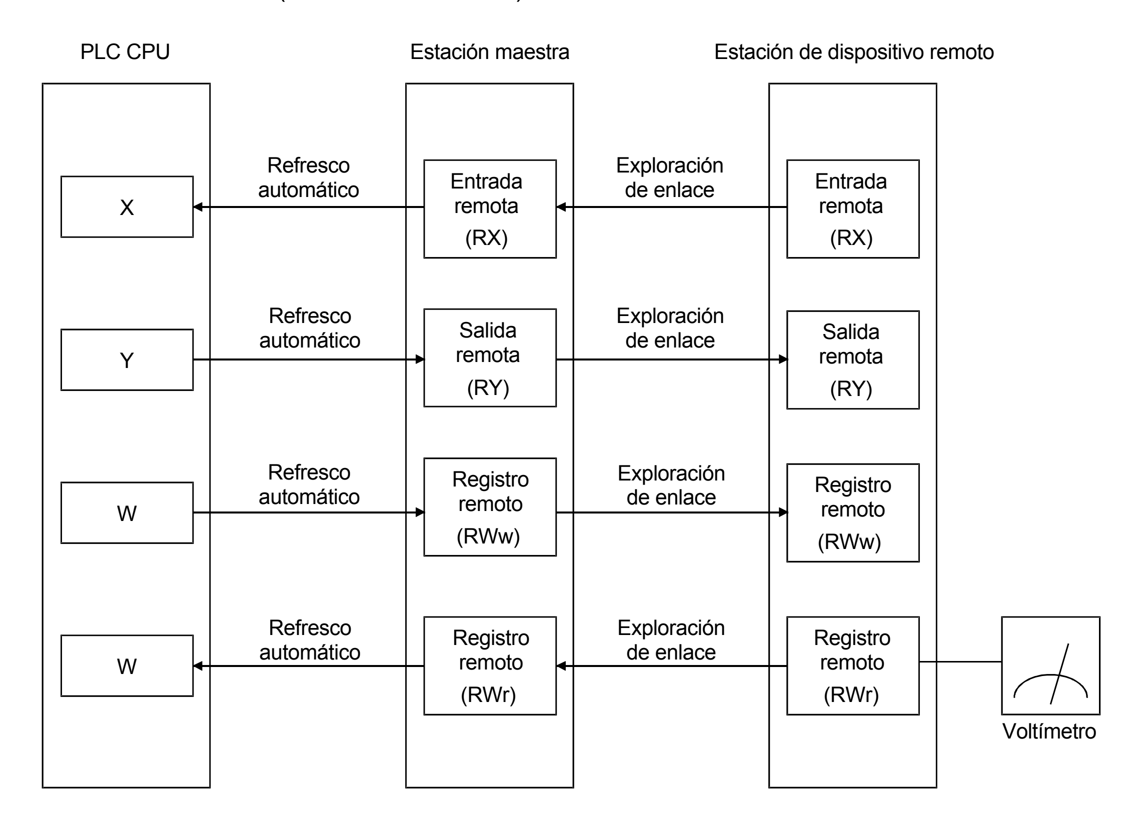
1.3 Características

Las características del CC-Link se describen abajo.

(1) Comunicación de estación E/S remotas
El estado ON/OFF (prendido/apagado) de un interruptor o luz indicadora se comunica usando la entrada remota RX y la salida remota RY (vea la sección 4.2.1).

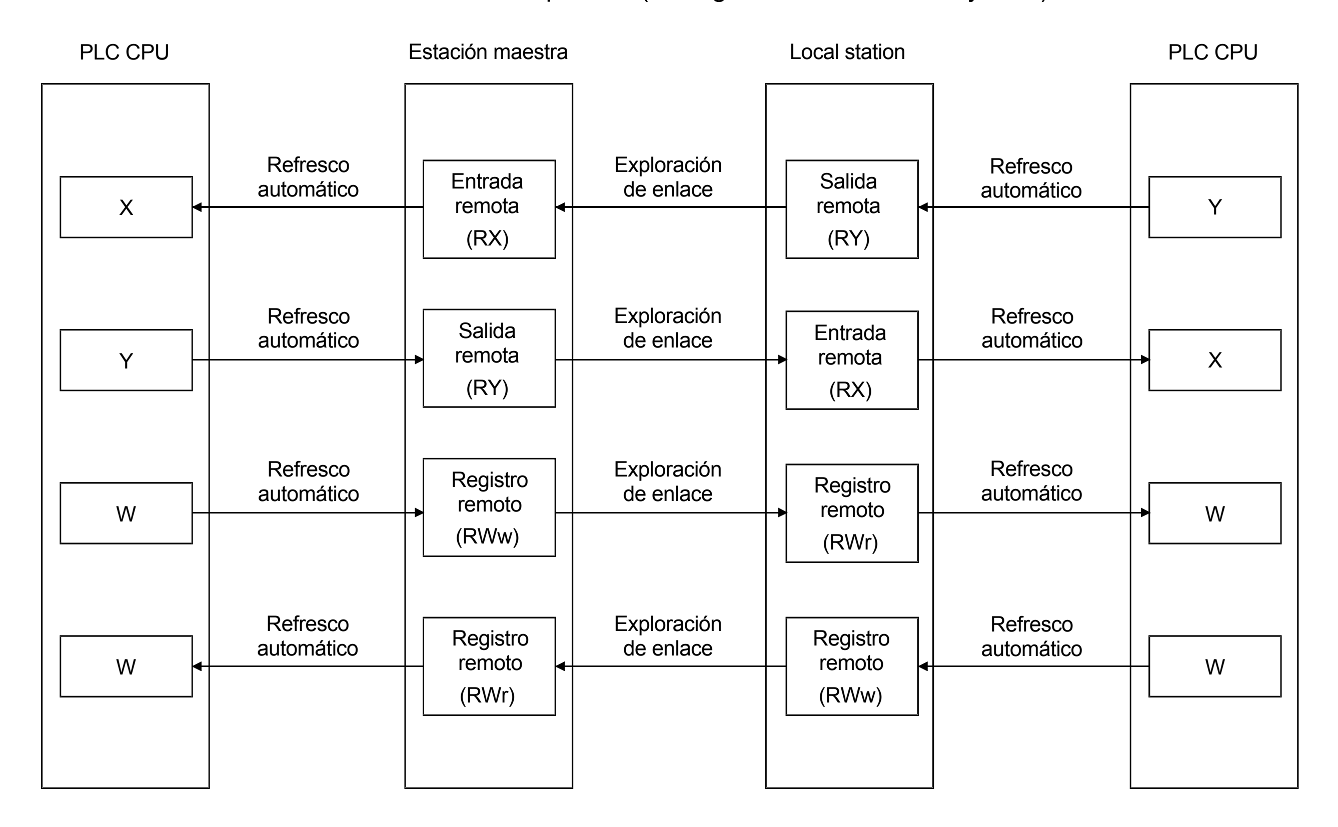


(2) Comunicación de estación de dispositivo remoto
Las señales de establecimiento de comunicación con la estación de dispositivo remoto (solicitud inicial, señalizador de ocurrir un error, etc.) se comunican usando la entrada remota RX y la salida remota RY. Los datos de asignación de la estación de dispositivo remoto se comunican usando los registros RWw y RWr (vea la sección 4.2.2).

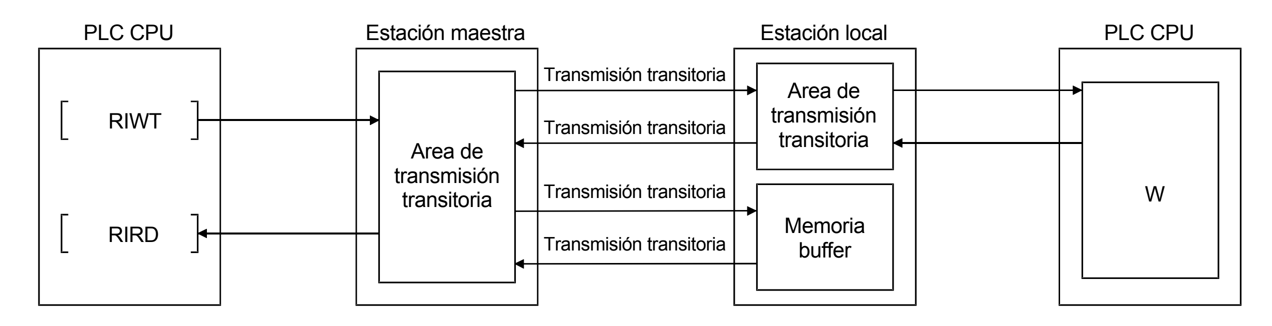


(3) Comunicación de estación local
La comunicación entre la estación maestra y la estación local usa dos tipos de métodos de transmisión: transmisión cíclica y transmisión transitoria (vea la sección 4.2.3).

(a) Transmisión cíclica
Se puede realizar comunicación de datos entre los PLC CPUs en modo N:N usando datos de bit (la entrada remota RX y la salida remota RY) y datos de palabra (los registros remotos RWw y RWr).

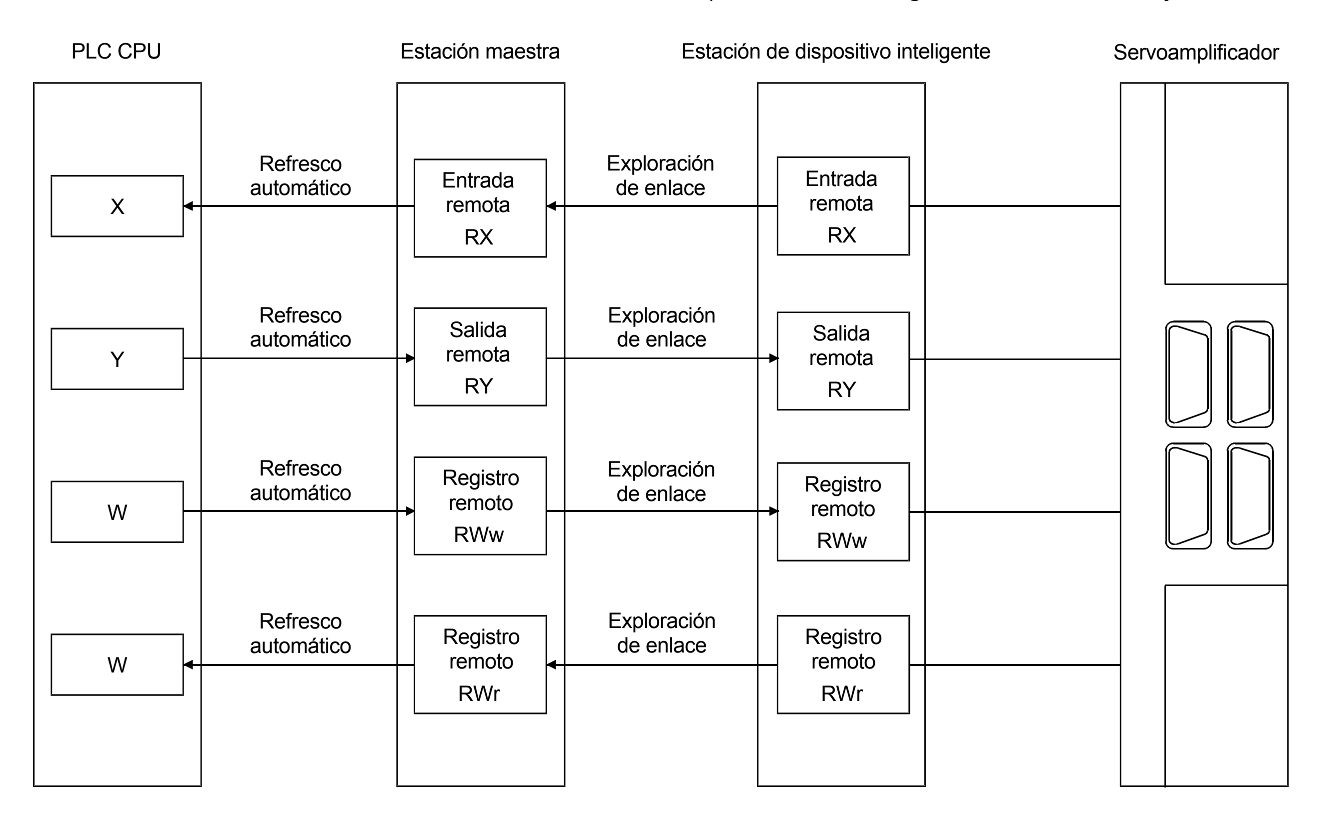


(b) Transmisión transitoria
Se puede realizar operaciones de lectura (RIRD) o escritura (RIWT) de la memoria buffer de la estación local y del dispositivo CPU a cualquier tiempo.

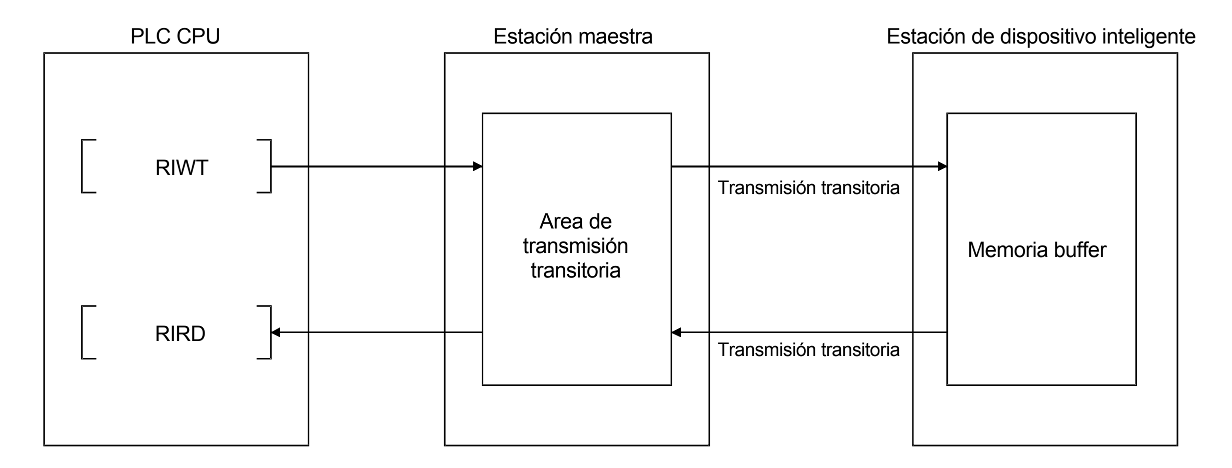


(4) Comunicación de estación de dispositivo inteligente
La comunicación entre la estación maestra y la estación de dispositivo inteligente usa dos tipos de métodos de transmisión: transmisión cíclica y transmisión transitoria (vea la sección 4.2.4).

(a) Transmisión cíclica
Se comunica señales de establecimiento de comunicación con estaciones de dispositivo inteligente (empezar posicionamiento, posicionamiento completo, etc.) usando la entrada remota RX y la salida remota RY. Se comunica los datos numéricos (número inicial de posicionamiento, valor de alimentación actual, etc.) usando el los registros remotos RWw y RWr.



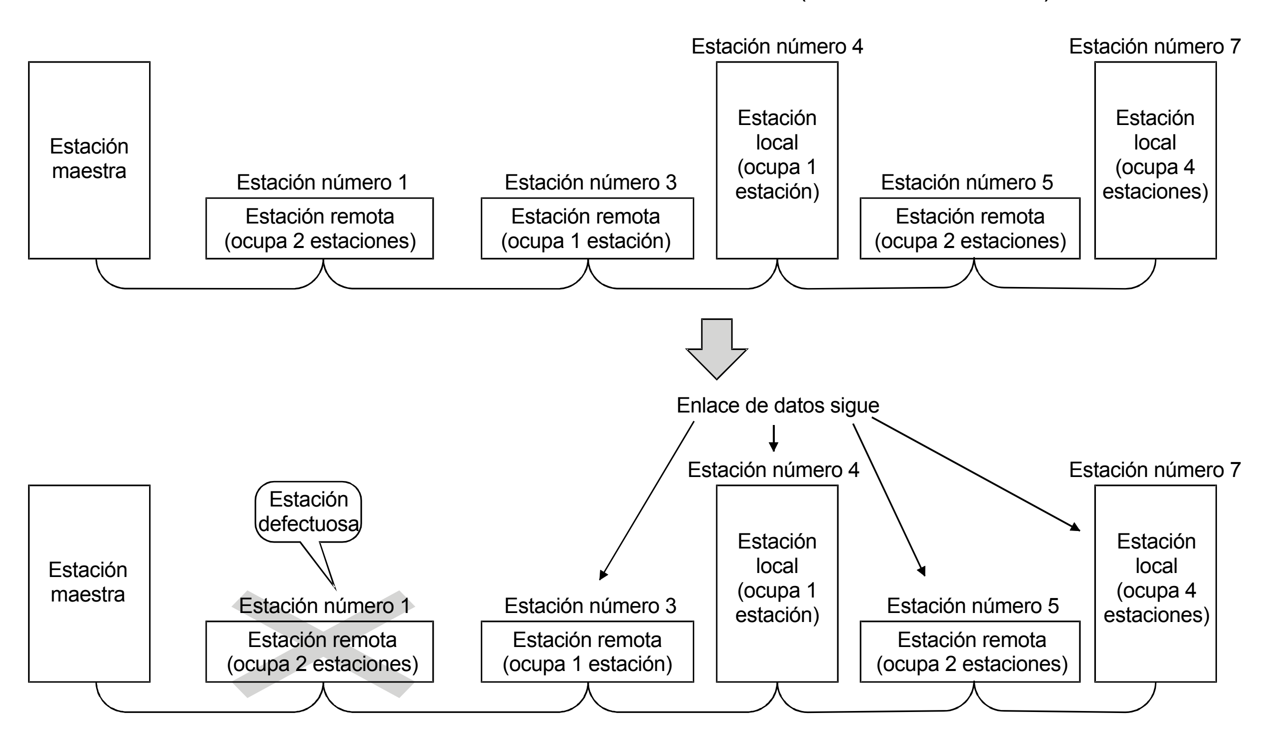
(b) Transmisión transitoria
Se puede realizar operaciones de lectura (RIRD) o escritura (RIWT) de la memoria buffer de la estación de dispositivo inteligente a cualquier tiempo.



(5) Asignación de parámetros por GX Developer o la instrucción dedicada
Hay dos métodos para asignar parámetros; se puede asignarlos usando el GX Developer o usando una instrucción dedicada (vea las secciones 2.2.1, 4.2.5 y 4.2.6).
La siguiente tabla lista las diferencias entre los dos métodos de asignación.

	Requerimientos del programa para asignar parámetros	Refresco automático	Número de CPUs que se pueden montar	Cambio de asignaciones de parámetros mientras el PLC CPU esta en ejecución
Asignación de parámetros con GX Developer	No requerido	○	4 módulos	×
Asignaciones de parámetros con instrucción dedicada	Requerido	×	64 módulos	○

(6) Prevención de sistema no funciona (Función de corte de estación esclava)
Porque el sistema usa el método de conexión de bus, aún si un sistema de módulo no funciona debido a estar apagado, no afectará la comunicación con los otros módulos normales.
También, para un módulo usando un terminal de bornes de 2 piezas, se puede reemplazar el módulo durante el enlace de datos. (Reemplazar el módulo después de apagarlo). Sin embargo, si se desconecta el cable, se deshabilita el enlace de datos a todas las estaciones (vea la sección 4.3.1.).

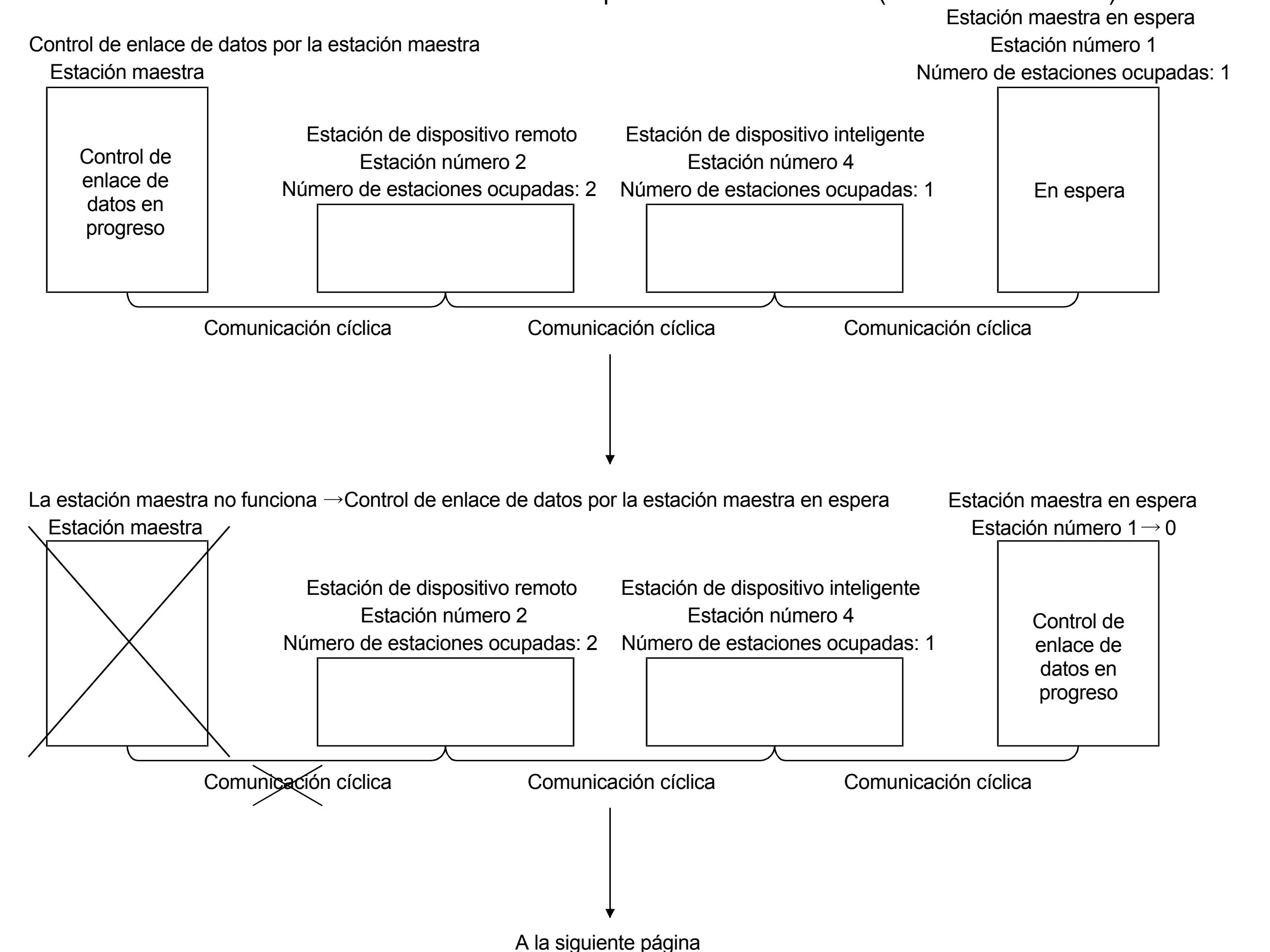


(7) Función de regreso automático
Cuando una estación que ha sido desconectada del enlace debido a un apagado recupera el estado normal, automáticamente ingresará en el enlace de datos (vea la sección 4.3.2).

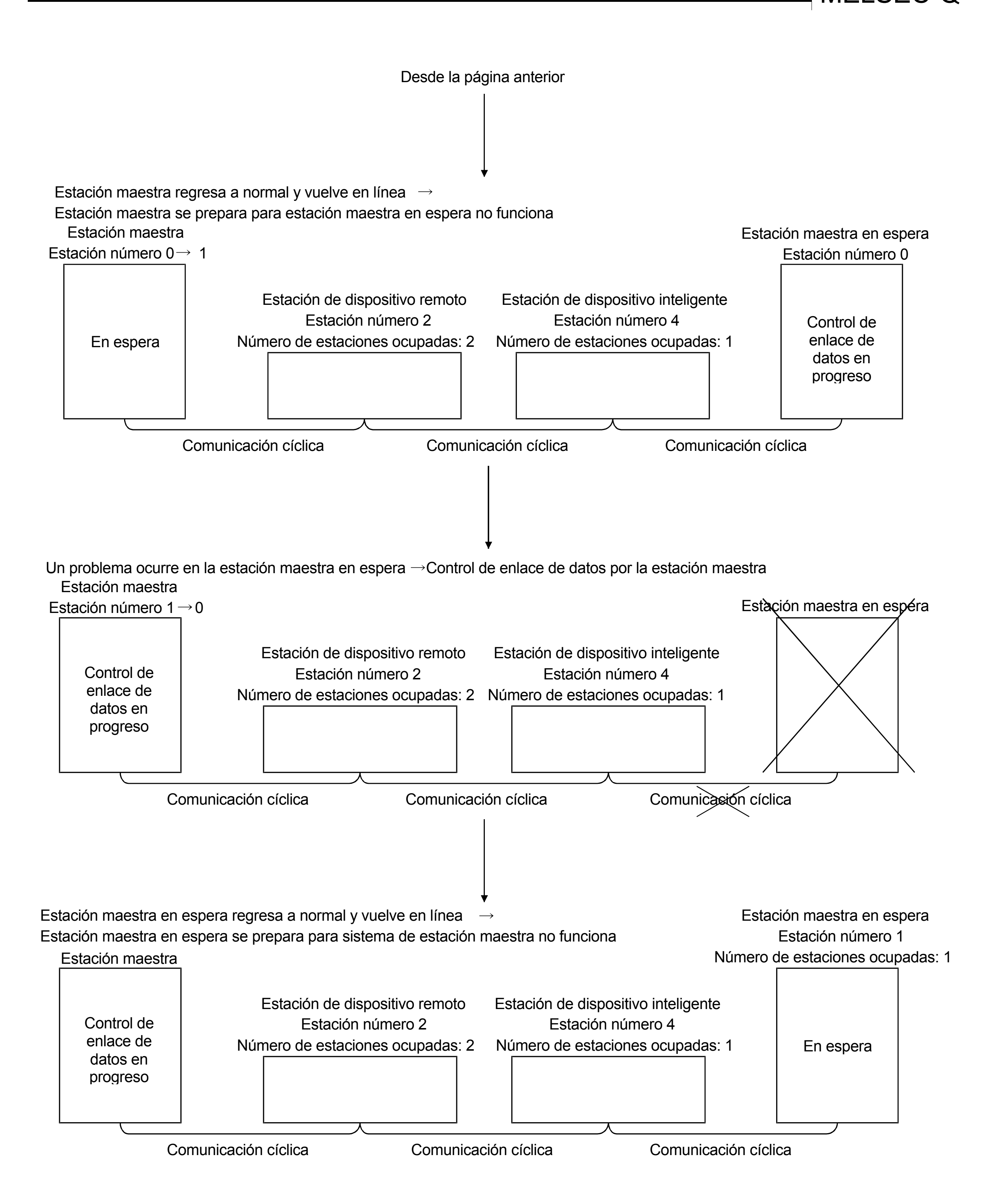
(8) Asignación de enlace de datos cuando el PLC CPU de la estación maestra tiene un error
Se puede asignar el estado del enlace de datos ya sea a "stop" (parada) o "continue" (continúe) cuando ocurre un error que causa que la operación se pare tal como "SP. UNIT ERROR" en el PLC CPU a la estación maestra. Con errores capaces para que la operación continúe tales como "ERROR DE BATERIA," el enlace de datos continuará sin importar la asignación (vea la sección 4.3.3).

(9) Asignación del estado de datos de entrada desde una estación de enlace de datos defectuoso
Los datos ingresados (recibidos) desde una estación de enlace de datos defectuosa se pueden despejar o se pueden mantener en el estado anterior antes del error (vea la sección 4.3.4).

(10) Función maestra en espera
Esta función permite al enlace de datos continuar trabajando conmutando a una estación maestra en espera (estación de backup para la estación maestra) si ocurre un malfuncionamiento en la estación maestra debido a un malfuncionamiento del PLC CPU o fuente de alimentación.
La estación maestra puede regresar a línea aún durante el control de enlace de datos para la estación maestra en espera, y se prepara para un sistema de estación maestra en espera sin funcionamiento (vea la sección 4.3.6).



A la siguiente página


Desde la página anterior
Estación maestra regresa a normal y vuelve en línea →
Estación maestra se prepara para estación maestra en espera no funciona
Estación maestra
Estación número 0→ 1
En espera
Estación de dispositivo remoto
Estación número 2
Número de estaciones ocupadas: 2
Estación de dispositivo inteligente
Estación número 4
Número de estaciones ocupadas: 1
Estación maestra en espera
Estación número 0
Control de enlace de datos en progreso
Comunicación cíclica
Comunicación cíclica
Comunicación cíclica
Un problema ocurre en la estación maestra en espera →Control de enlace de datos por la estación maestra
Estación maestra
Estación número 1 →0
Control de enlace de datos en progreso
Estación de dispositivo remoto
Estación número 2
Número de estaciones ocupadas: 2
Estación de dispositivo inteligente
Estación número 4
Número de estaciones ocupadas: 1
Estación maestra en espera
Comunicación cíclica
Comunicación cíclica
Comunicación cíclica
Estación maestra en espera regresa a normal y vuelve en línea →
Estación maestra en espera se prepara para sistema de estación maestra no funciona
Estación maestra
Control de enlace de datos en progreso
Estación de dispositivo remoto
Estación número 2
Número de estaciones ocupadas: 2
Estación de dispositivo inteligente
Estación número 4
Número de estaciones ocupadas: 1
Estación maestra en espera
Estación número 1
Número de estaciones ocupadas: 1
En espera
Comunicación cíclica
Comunicación cíclica
Comunicación cíclica

(11) Función de registración de procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto

Esta función realiza la asignación inicial para la estación de dispositivo remoto usando el GX Developer, sin crear un programa de secuencia. (Vea la sección 4.4.1).

(12) Emisión de evento para el programa de interrupción

Esta función emite un evento cuando las condiciones asignadas por el GX Developer están establecidas a fin de hacer que el PLC CPU ejecute un programa de interrupción (vea la sección 4.4.2).

(13) Arranque automático del CC-Link

Instalando el QJ61BT11N, el CC-Link arranca y todos los datos se refrescan por simplemente prender, sin crear un programa de secuencia. Sin embargo, cuando el número de módulos conectados es menor que 64, es necesario asignar los parámetros de red a fin de optimizar el tiempo de enlace de datos (vea la sección 4.4.3).

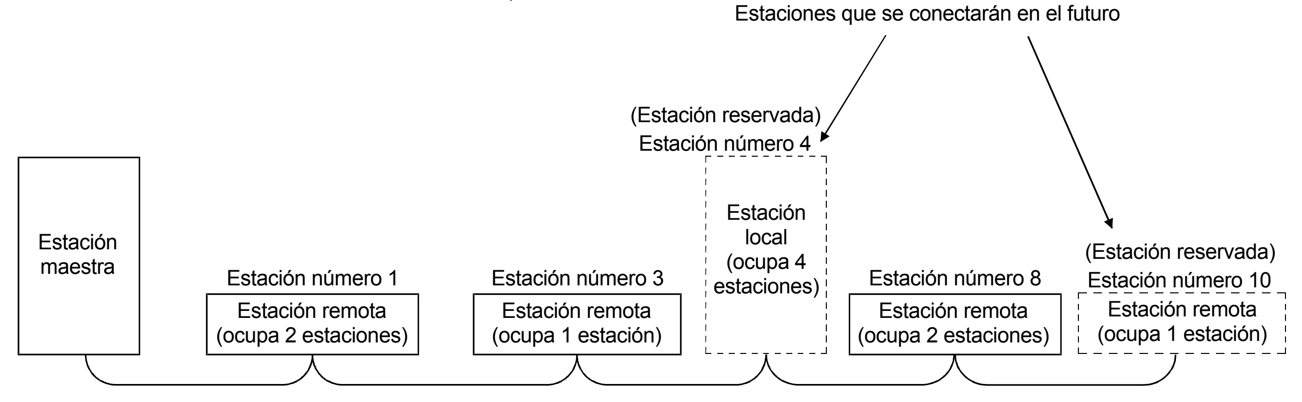
(14) Seleccione un modo de acuerdo al sistema

El sistema CC-Link tiene cuatro tipos de modos de acuerdo a varios sistemas. (Vea las secciones 4.4.4, 4.4.5 y 4.4.14.)
La visión global de los modos se describe en la siguiente tabla.

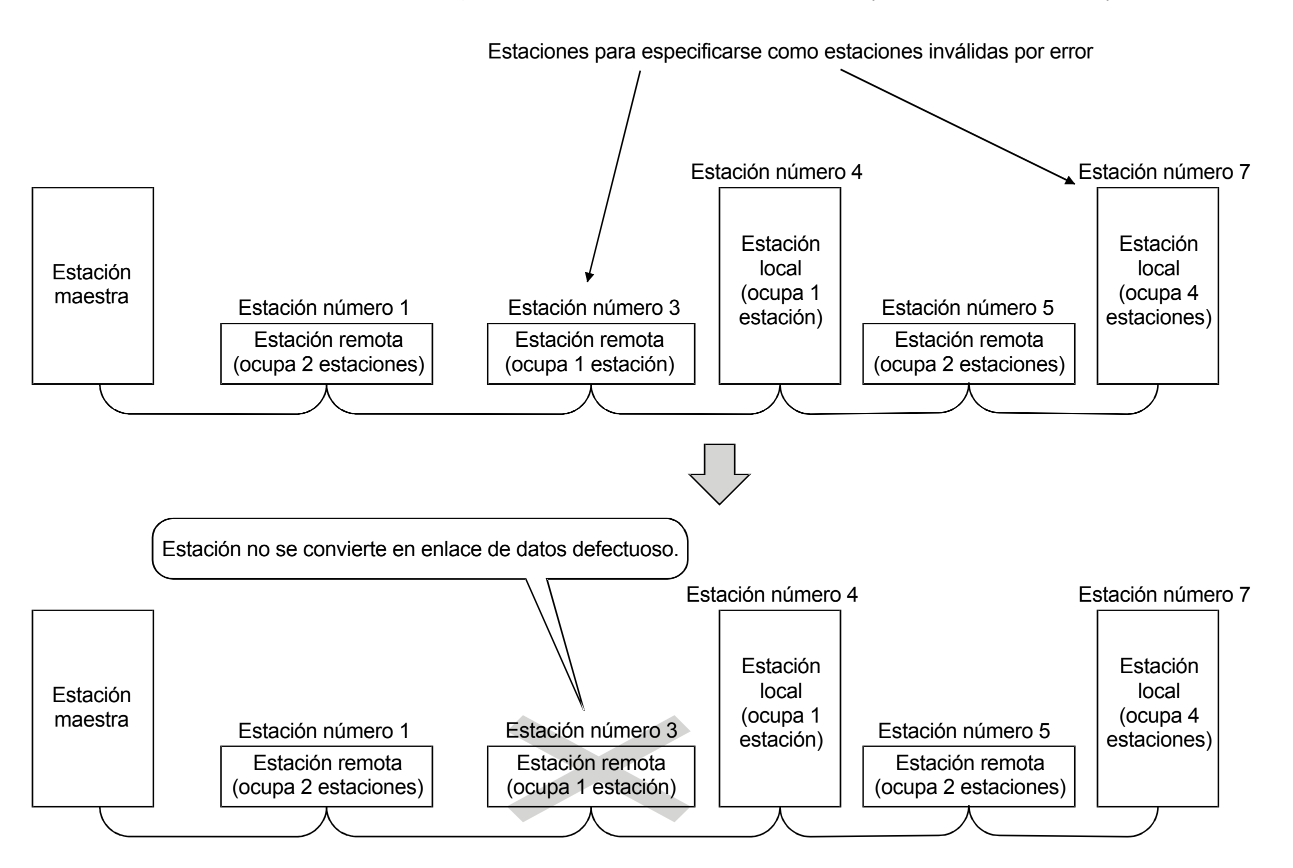
Modo	Conectable	Visión global
Modo versión 2 de red remota	Estación E/S remotas Estación de dispositivo remoto estación de dispositivo inteligente Estación local Estación maestra en espera	Modo en el cual se consigue la compatibilidad completa con el módulo convencional (QJ61BT11). Seleccione este modo cuando el número de direcciones cíclicas necesitan ser incrementadas o cuando el QJ61BT11N se use para reemplazar el módulo convencional como un producto de mantenimiento.
Modo versión 2 de red remota		Seleccione este modo cuando aumente el número de direcciones cíclicas, y configure un sistema nuevo.
Modo adicional de red remota		Seleccione este modo cuando añada una estación esclava compatible con versión 2 al sistema existente para aumentar el número de direcciones cíclicas.
Modo de red de E/S remotas	Estación E/S remotas	Seleccione este modo cuando el sistema consista de solamente la estación maestra y las estaciones de E/S remotas. Puesto que la transmisión cíclica se hace a alta velocidad, el tiempo de enlace de datos se puede reducir.

(15) Función de estación reservada

Las estaciones que no están actualmente conectadas (estaciones a ser conectadas en el futuro) no se tratarán como estaciones defectuosas si están especificadas como estaciones reservadas.
Las estaciones reservadas pueden ser asignadas como 0 direcciones. (Vea la sección 4.4.6).



(16) Función de asignación de estación inválida por error
Asignando los parámetros de red, el módulo que se apagó en la configuración del sistema no se tratará como una "estación de enlace de datos defectuoso" por la estación maestra y estación local. Sin embargo, se requiere precaución debido a que los errores no se detectan más (vea la sección 4.4.7).



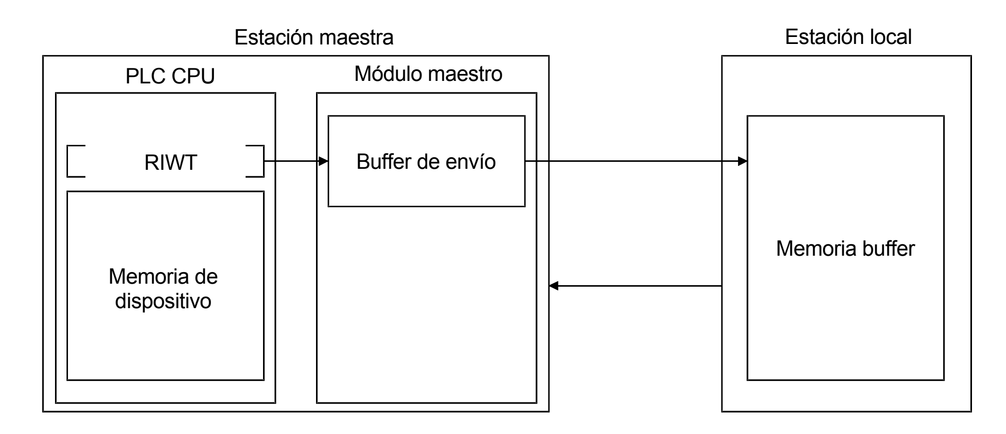
(17) Función de exploración síncrona
Esta función sincroniza la exploración de enlace a la exploración de secuencia (vea la sección 4.4.8).

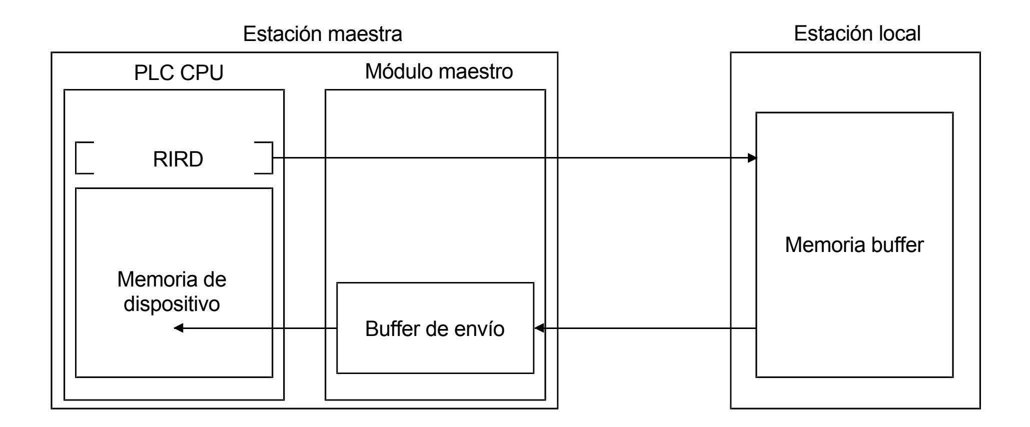
(18) Función de asignación de estación inválida por error temporal
Con esta función, el módulo especificado por el GX Developer no se tratará como una "estación de enlace de datos defectuoso" por la estación maestra o local mientras está en línea. El módulo se puede reemplazar sin detectar un error en línea (vea la sección 4.4.9).

(19) Parar/recomenzar enlace de datos
El enlace de datos se puede parar y reiniciar mientras este siendo usado (vea la sección 4.4.10).

(20) Función de revisión de solape de número de estación
Esta función revisa el estado de las estaciones conectadas para ver si el número de estaciones ocupadas se solapan o si hay más que una estación con la asignación del número de estación de 0 en el sistema (vea la sección 4.4.11).

(21) Transmisión transitoria.
Con este método de transmisión, la contrapartida se especifica y la comunicación 1:1 se realiza a un tiempo arbitrario (vea la sección 4.5).





(22) Compatibilidad con el módulo convencional
El QJ61BT11N consigue la compatibilidad completa con el módulo convencional (QJ61BT11N) en el modo versión 1 de red remota.
Seleccione el modo versión 1 de red remota cuando se necesita incrementar el número de direcciones cíclicas necesitan o cuando el QJ61BT11N se usa para reemplazar el módulo convencional como un producto de mantenimiento.

(23) Aumento de direcciones cíclicas
Selección del modo versión 2 de red remota o modo adicional de red remota permite que RX/RY se aumente hasta 8192 direcciones y RWr/RWw hasta 2048 palabras por red haciendo la asignación cíclica expandida (simple, doble, cuádruple, óctuple).
También, RX/RY se puede incrementar a 224 direcciones y RWr/RWw hacia 32 palabras por estación. (Vea la sección 4.4.14.)

(24) Asignación de direcciones de estación E/S remotas
Asigne el número de direcciones de E/S remotas de una estación de E/S.
Esta asignación minimiza la asignación del dispositivo del CPU y reduce las direcciones reservadas de la entrada remota RX y salida remota RX para estaciones de E/S remotas. (Vea la sección 4.4.13.)

(25) Asignación refrescar/despejar obligatoriamente estación esclava en caso de STOP de un PLC CPU
Asigne si los datos de salida a las estaciones local, de dispositivo inteligente y maestra en espera se refrescarán o despejarán obligatoriamente cuando el PLC CPU llega a STOP. (Vea la sección 4.3.5.)

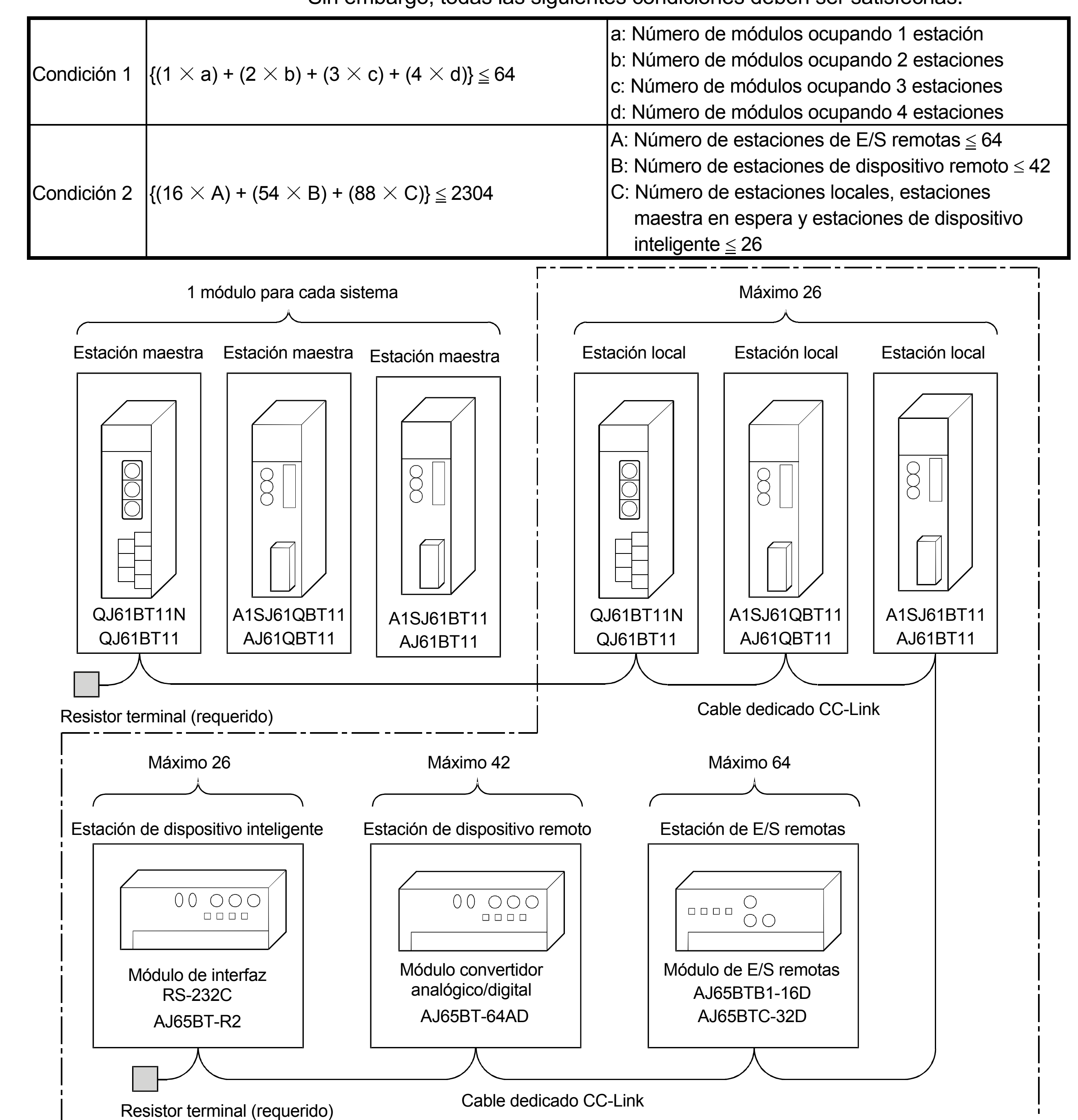
2 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

La configuración del sistema para CC-Link se describe abajo.

2.1 Configuración del Sistema

(1) Modo versión 1 de red remota
Un total de 64 estaciones de E/S remotas, estaciones de dispositivo remoto, estaciones locales, estaciones maestras en espera, o estaciones de dispositivo inteligente se pueden conectar a una sola estación maestra.
Sin embargo, todas las siguientes condiciones deben ser satisfechas.

Condición 1	{(1 × a) + (2 × b) + (3 × c) + (4 × d)} ≦ 64	a: Número de módulos ocupando 1 estación b: Número de módulos ocupando 2 estaciones c: Número de módulos ocupando 3 estaciones d: Número de módulos ocupando 4 estaciones
Condición 2	{(16 × A) + (54 × B) + (88 × C)} ≦ 2304	A: Número de estaciones de E/S remotas ≦ 64 B: Número de estaciones de dispositivo remoto ≤ 42 C: Número de estaciones locales, estaciones maestra en espera y estaciones de dispositivo inteligente ≦ 26



(2) Modo versión 2 de red remota, modo adicional de red remota

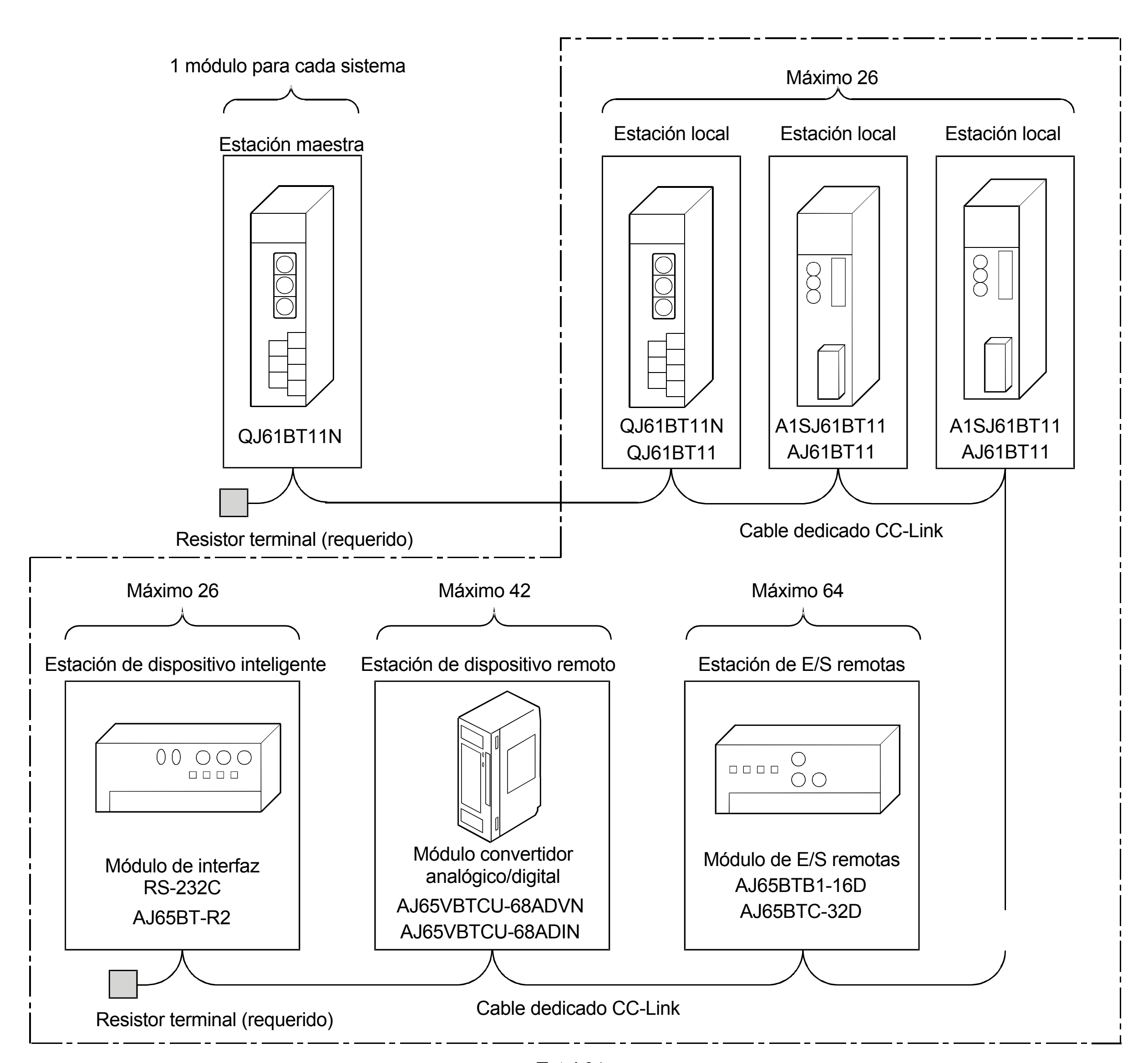
Un total de 64 estaciones de E/S remotas, estaciones de dispositivo remoto, estaciones locales, estaciones maestras en espera, o estaciones de dispositivo inteligente se pueden conectar a una sola estación maestra.
Sin embargo, todas las siguientes condiciones deben ser satisfechas.

<table>
<tr><td>Condición 1</td><td>{(a + a2 + a4 + a8)
+ (b + b2 + b4 + b8) × 2
+ (c + c2 + c4 + c8) × 3
+ (d + d2 + d4 + d8) × 4} ≦ 64</td><td rowspan="3">a: El número total de estaciones esclavas compatibles con versión 1, y versión 2 que ocupan 1 estación las cuales se asignan a “Simple”.
b: El número total de estaciones esclavas compatibles con versión 1, que ocupan 2 estaciones y estaciones esclavas compatibles con versión 2 que ocupan 2 estaciones las cuales se asignan a “Simple”.
c: El número total de estaciones esclavas compatibles con versión 1 que ocupan 3 estaciones y estaciones esclavas compatibles con versión 2 que ocupan 3 estaciones las cuales se asignan a “Simple”.
d: El número total de estaciones esclavas compatibles con versión 1 que ocupan 4 estaciones y estaciones esclavas compatibles con versión 2 que ocupan 4 estaciones las cuales se asignan a “Simple”.

a2: El número total de estaciones compatibles con versión 2 que ocupan 1 estación la cual se asigna a “Doble”.
b2: El número total de estaciones compatibles con versión 2 que ocupan 2 estaciones las cuales se asignan a “Doble”.
c2: El número total de estaciones compatibles con versión 2 que ocupan 3 estaciones las cuales se asignan a “Doble”.
d2: El número total de estaciones compatibles con versión 2 que ocupan 4 estaciones las cuales se asignan a “Doble”.

a4: El número total de estaciones compatibles con versión 2 que ocupan 1 estación la cual se asigna a “Cuádruple”.
El número total de estaciones compatibles con versión 2 que ocupan 2 estaciones las cuales se asignan a “Cuádruple”.
En número total de estaciones compatibles con versión 2, que ocupan 3 estaciones las cuales se asignan a “Cuádruple”.
El número total de estaciones compatibles con versión 2 que ocupan 4 estaciones las cuales se asignan a “Cuádruple”.

a8: El número total de estaciones compatibles con versión 2 que ocupan 1 estación las cuales se asignan a “Octuple”.
b8: El número total de estaciones compatibles con versión 2 que ocupan 2 estaciones las cuales se asignan a “Octuple”.
c8: El número total de estaciones compatibles con versión 2 que ocupan 3 estaciones las cuales se asignan a “Octuple”.
d8: El número total de estaciones compatibles con versión 2 ocupan 4 estaciones las cuales se asignan a “Octuple”.</td></tr>
<tr><td>Condición 2</td><td>[{(a × 32) + (a2 × 32)
+ (a4 × 64) + (a8 × 128)}
+ {(b × 64) + (b2 × 96)
+ (b4 × 192) + (b8 × 384)}
+ {(c × 96) + (c2 × 160)
+ (c4 × 320) + (c8 × 640)}
+ {(d × 128) + (d2 × 224)
+ (d4 × 448) + (d8 × 896)}] ≦ 8192</td></tr>
<tr><td>Condición 3</td><td>[{(a × 4) + (a2 × 8)
+ (a4 × 16) + (a8 × 32)}
+ {(b × 8) + (b2 × 16)
+ (b4 ×+ 32) + (b8 × 64)}
+ {(c × 12) + (c2 × 24)
+ (c4 × 48) + (c8 × 96)}
+ {(d × 16) + (d2 × 32)
+ (d4 × 64) + (d8 × 128)}] ≦ 2048</td></tr>
<tr><td>Condición 4</td><td>{(16 × A) + (54 × B) + (88 × C) } ≦ 2304</td><td>A: Número de estaciones de E/S remotas ≦ 64
B: Número de estaciones de dispositivo remoto ≦ 42
C: Número de estaciones locales, estaciones maestra en espera y estaciones de dispositivo inteligente ≦ 26</td></tr>
</table>


1 módulo para cada sistema
Estación maestra
QJ61BT11N
Máximo 26
Estación local
Estación local
Estación local
QJ61BT11N
QJ61BT11
A1SJ61BT11
AJ61BT11
A1SJ61BT11
AJ61BT11
Resistor terminal (requerido)
Cable dedicado CC-Link
Máximo 26
Máximo 42
Máximo 64
Estación de dispositivo inteligente
Estación de dispositivo remoto
Estación de E/S remotas
Módulo de interfaz
RS-232C
AJ65BT-R2
Módulo convertidor
analógico/digital
AJ65VBTCU-68ADVN
AJ65VBTCU-68ADIN
Módulo de E/S remotas
AJ65BTB1-16D
AJ65BTC-32D
Resistor terminal (requerido)
Cable dedicado CC-Link
Total 64

2.2 Sistema Aplicable

PLC CPUs aplicables y notas sobre la configuración del sistema se describen abajo.

2.2.1 Módulos aplicables y número de CPUs que se pueden montar

(1) Módulos aplicables y número de CPUs que se pueden montar
Los módulos del CPU y módulos de red (estación de E/S remotas) al cual el QJ61BT11N se puede instalar y número de módulos que se pueden instalar se listan en la tabla de abajo.

(a) Cuando realice la asignación de parámetros con el GX Developer

Módulo aplicable		Número de CPUs que se pueden montar	Observación
Módulo del CPU	Q00JCPU Q00CPU Q01CPU	Máximo 2	(＊1) (＊2)
	Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU	Máximo 4	Se puede montar solo con el modo Q. (＊1) (＊3)
	Q12PHCPU Q25PHCPU	Máximo 4	(＊1) (＊2)
Módulo de red	QJ72LP25-25 QJ72BR15	Máximo 4	—

(b) Cuando realice la asignación de parámetros con las instrucciones dedicadas.

Módulo aplicable		Número de CPUs que se pueden montar (＊3)	Observación
Módulo del CPU	Q00JCPU Q00CPU Q01CPU	Máximo 2	(＊1) (＊2)
	Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU	Máximo 64	Se puede montar solo con el modo Q. (＊1) (＊3)
	Q12PHCPU Q25PHCPU	Máximo 64	(＊1) (＊2)

＊1 Vea el Manual del Usuario (Explicación de la Función, Fundamentos del Programa) para el módulo CPU a usar.

＊2 Incompatible con el modo adicional de red remota. Cuando se usa el módulo, no se puede garantizar la operación.

＊3 Para uso en el modo adicional de red remota, use el PLC CPU del cual los primeros cinco dígitos de la serie son No. 05032 o posterior.
Si se usa un PLC CPU incompatible, no se puede garantizar la operación.

(2) Unidad base montable
El QJ61BT11N se puede montar sobre cualquiera de las ranuras de E/S de la unidad base (*4). Sin embargo, dependiendo de las combinaciones con otros módulos montados y el número de montajes, puede haber casos donde la capacidad de potencia es insuficiente. Asegúrese de considerar la capacidad de potencia cuando se monta el módulo.

*4 Debe estar dentro del rango de número de direcciones de una unidad CPU y el módulo de red (para estación de E/S remotas).

(3) Paquete de software aplicable
El paquete de software disponible para el QJ61BT11N se lista abajo:

Nombre del manual	Nombre del modelo	Observaciones
GX Developer	SWnD5C-GPPW-E *5	Se requiere software de programación MELSEC PLC. "n" en el nombre del modelo es cuatro 4 o mayor

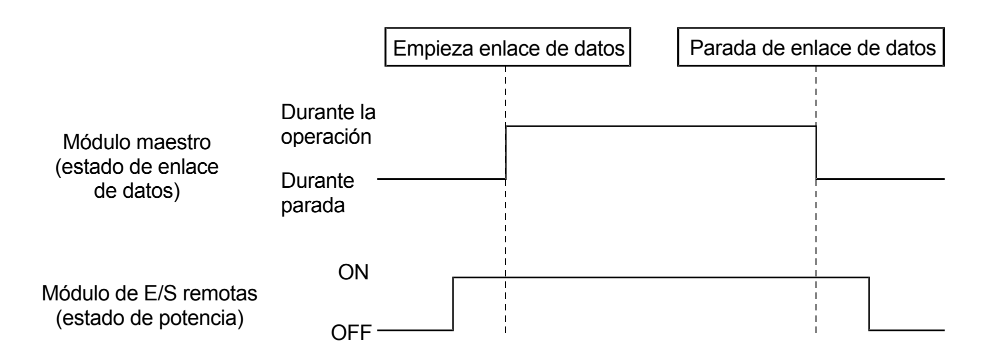
*5 El producto Versión 8.03D o posterior se requiere para el uso en el modo versión 2 de red remota o modo adicional de red remota.

(4) Estaciones esclavas utilizables
Cualquiera de las estaciones esclavas compatibles con versión 1 y estaciones esclavas compatibles con versión 2 es utilizable.

2.2.2 Notas sobre la configuración del sistema

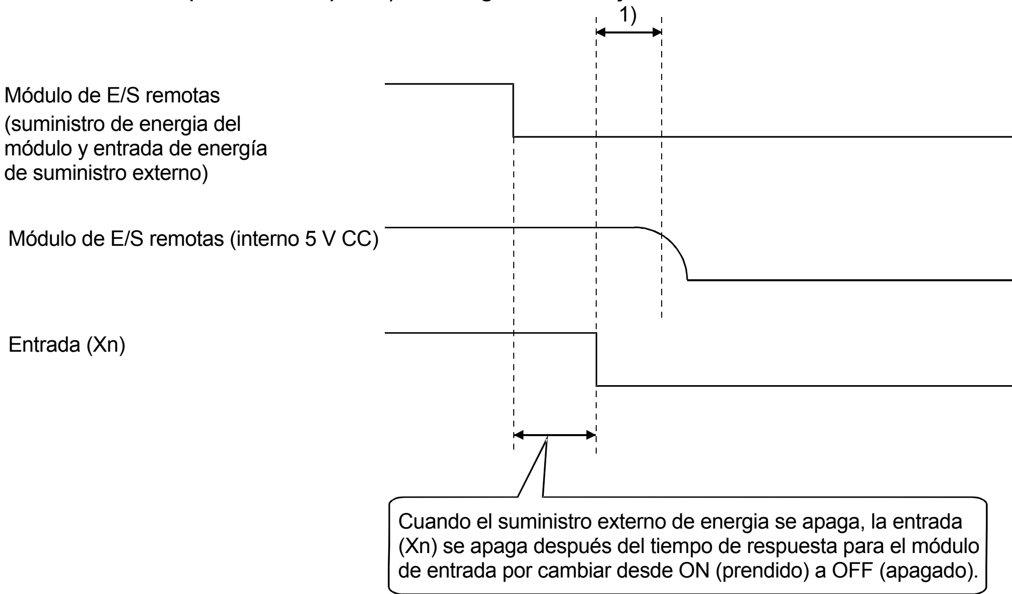
El sistema se debería diseñar con las siguientes consideraciones para prevenir la mala entrada desde los módulos de E/S remotas.

(1) Cuando se prende y se apaga
Empiece el enlace de datos después de prender la fuente de los módulos de E/S remotas. Apague la fuente a los módulos de E/S remotas después de parar el enlace de datos.

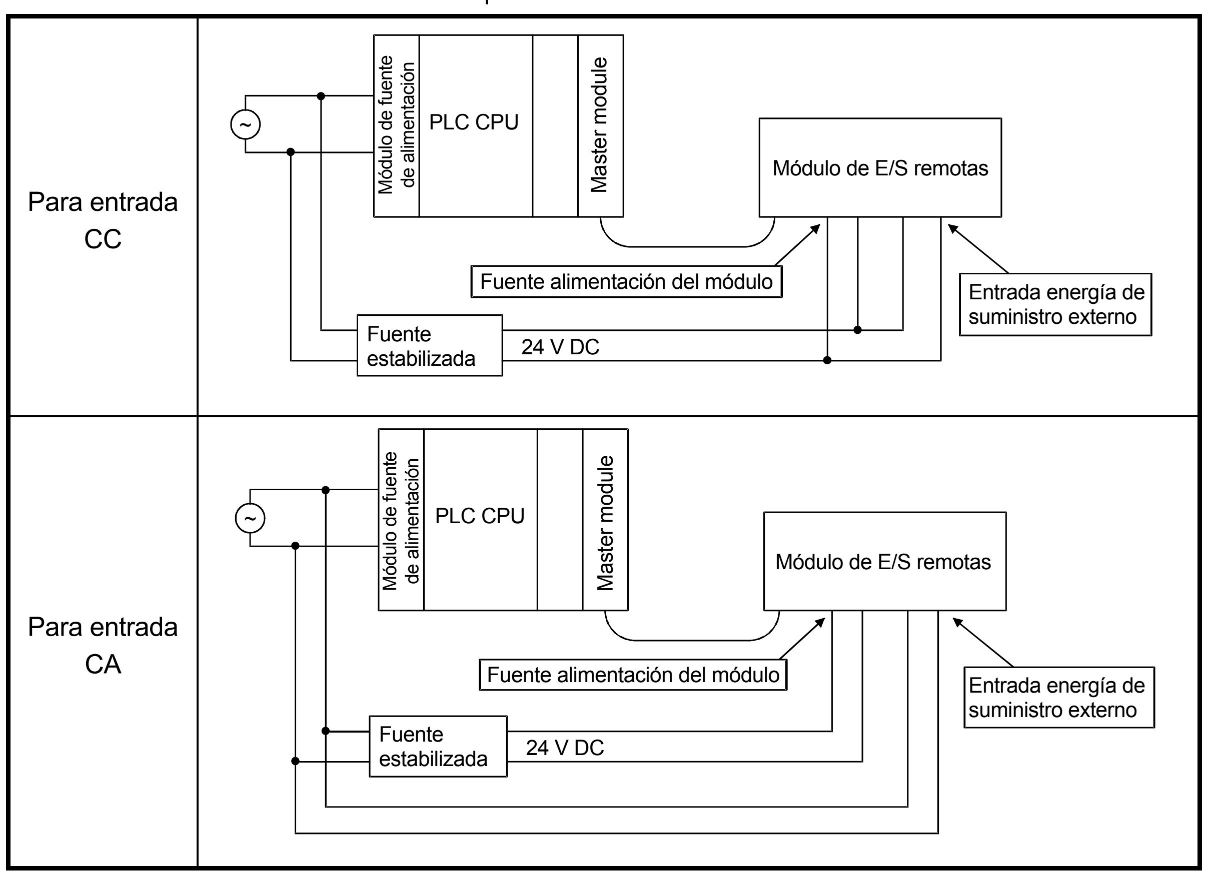


(2) Durante la falla momentánea de la fuente de los módulos de E/S remotas
Cuando ocurre una falla de energía eléctrica momentánea en la suministrada (24 V CC) siendo provista a los módulos de E/S remotos, puede ocurrir malas entradas.

(a) Causa por mala entrada debido a una falla de la energía eléctrica momentánea
El hardware del módulo de E/S remotas usa la energía eléctrica convirtiendo internamente la energía del módulo (24 V CC) a 5 V CC.
Cuando ocurre una falla de energía eléctrica momentánea en el módulo de E/S remotas, ocurren las siguientes condiciones:
(Tiempo para apagar la energía 5 V CC en el módulo de E/S remotas) > (Tiempo de respuesta para el módulo de entrada prendido → apagado)
Por lo tanto, ocurre mala entrada cuando se realiza un refresco dentro del tiempo indicado por 1) en la figura de abajo.

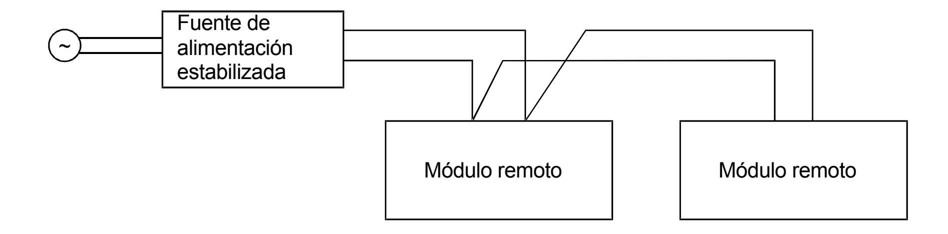


(b) Contramedida para mala entrada
Para el módulo de fuente de alimentación, la fuente de alimentación estabilizada y la entrada de energía de suministro externo de CA, conecte los cables de potencia desde la misma fuente de alimentación.



OBSERVACIÓN

Cuando se provee energía desde una sola fuente de alimentación a múltiples módulos de E/S remotas, seleccione el tipo de cable apropiado y realice el cableado en consideración de la baja del voltaje.
Las conexiones se pueden establecer si el voltaje del puerto de recepción a los módulos de E/S remotas están dentro del rango especificado del módulo de E/S remotas a usarse.

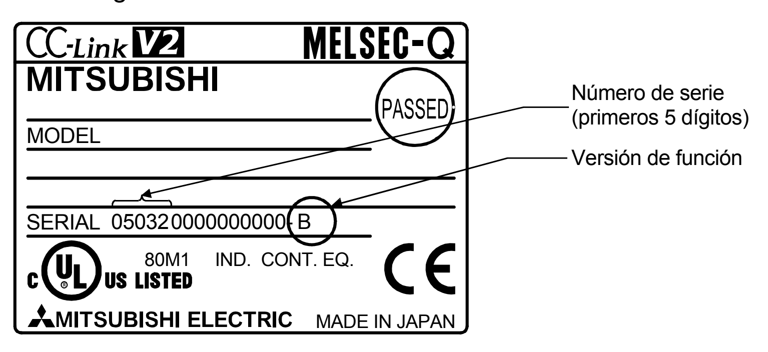


2.2.3 Cómo revisar la versión de función

La siguiente describe como revisar la versión de función.

(1) Cómo revisar la versión de función del QJ61BT11N

(a) Revisando la "Columna de SERIE de la placa de características asignadas" en el lado del módulo



(b) Vea la sección 13.4 para como revisar la versión de función con el GX Developer.

2.2.4 Versión CC-Link

Hay dos tipos de versiones de CC-Link, i e., versión 1 y versión 2.

(1) Definición de versión 1.00 y versión 1.10

Los módulos de la versión 1.10 tienen un largo de cable uniforme de estación a estación de 20 cm o más para aprovechar las restricciones en el largo de cable de estación a estación convencional.
En contraste, los módulos convencionales se definen como versión 1.00.
Vea la sección 3.1.2 para distancia de cable total de versión 1.10.
A fin de hacer el largo total del cable uniformemente de 20 cm o más, se requieren las siguientes condiciones:

1) Todos los módulos que configuren el sistema CC-Link deben ser compatibles con la versión 1.10.
2) Todos los cables de enlace de datos deben ser cables dedicados CC-Link conforme a la versión 1.10.

PUNTO

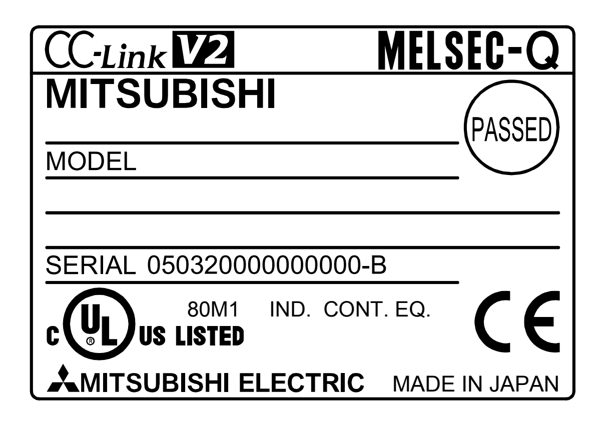
Las especificaciones para la versión 1.00 deben ser usadas para la distancia máxima de cable total y el largo del cable de estación a estación si un sistema contiene módulos y cables de ambas versiones 1.00 y 1.10.
Vea la sección 3.1.1 para la distancia máxima de cable total y largo de cable de estación a estación de versión 1.00.

(2) Definición de versión 2

La versión 2 se caracteriza como aumento del tamaño de datos de la transmisión cíclica.
El módulo compatible con versión 2 se define para soportar esta función.

(3) Revisando la versión

Los módulos que incluyen el logotipo CC-Link sobre la placa de características asignadas son compatibles con
Versión 1.10.
Los módulos que incluyen el logotipo V2 sobre la placa de características asignadas son compatibles con versión 2.



3 ESPECIFICACIONES

Esta sección describe las especificaciones del QJ6BT11N.
Para especificaciones generales del QJ61BT11N, refiérase al manual de usuario para el módulo CPU a ser usado.

3.1 Especificaciones de Rendimiento

Tabla 3.1 lista las especificaciones de rendimiento del QJ61BT11N.

Tabla 3.1 Especificaciones de rendimiento

Artículo	Especificación
Velocidad de transmisión	Puede seleccionar desde 156 kbps/ 625 kbps/ 2.5 Mbps/ 5 Mbps/ 10 Mbps
Distancia máxima de cable total (Distancia máxima de transmisión)	Varia de acuerdo a la velocidad de transmisión (Vea sección 3.1.1, 3.1.2)
Número máximo de estaciones conectadas (estación maestra)	64 (Vea la sección 2.1)
Número de estaciones ocupadas (estación local)	1 a 4 estaciones Se puede cambiar el número de estaciones usando las asignaciones de los parámetros del GX Developer. *1
Número máximo de direcciones de enlace por sistema *1	E/S remotas (RX, RY) : 2048 direcciones Registro remoto (RWw) : 256 direcciones (estación maestra → estación de dispositivo remoto/estación local/ estación de dispositivo inteligente/ estación maestra en espera) Registro remoto (RWr) : 256 direcciones (estación de dispositivo remoto/ estación local/ estación de dispositivo inteligente/ estación maestra en espera → estación maestra)
Estación remota/ estación local/ estación de dispositivo inteligente/estación maestra en espera Número de direcciones de enlace por estación *1	E/S remotas (RX, RY) : 32 direcciones (estación local es 30 direcciones) Registro remoto (RWw) : 4 direcciones (estación maestra → estación de dispositivo remoto/ estación local/ estación de dispositivo inteligente/estación maestra en espera) Registro remoto (RWr) : 4 direcciones (estación de dispositivo remoto/ estación local/ estación de dispositivo inteligente/ estación maestra en espera → estación maestra)
Método de comunicación	Método de llamada selectiva
Método síncrono	Método síncrono por bandera
Método de codificar	Método NRZI
Trayecto de transmisión	Bus (RS-485)
Formato de transmisión	De acuerdo a HDLC
Sistema de control de errores	CRC ($X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$)
Cable de conexión	Cable dedicado CC-Link/ cable dedicado de alto rendimiento CC-Link/ Cable dedicado CC-Link compatible con versión 1.10 *2
Función RAS	• Función de retorno automática • Función de corte de estación esclava • Detección de error por el vínculo de relé/registro especial
Número de direcciones ocupados de E/S	32 direcciones (asignación de E/S: Inteligente 32 direcciones)
Consumo de corriente interno 5 V DC	0,46 A
Peso	0,12 kg

*1 Indica el número de direcciones de enlace para red remota modo versión 1. Para números de direcciones de enlace por red remota modo versión 2/modo de red remota adicional. Refiérase a la tabla 3.2.

*2 No se puede utilizar los cables CC-Link de alto-rendimiento con otros cables tales como cables dedicados CC-Link o cables dedicados CC-Link compatibles con versión 1.10. También adjunta el resistor de terminación lo cual empareja con el tipo de cable. (Refiérase a la sección 7.5)

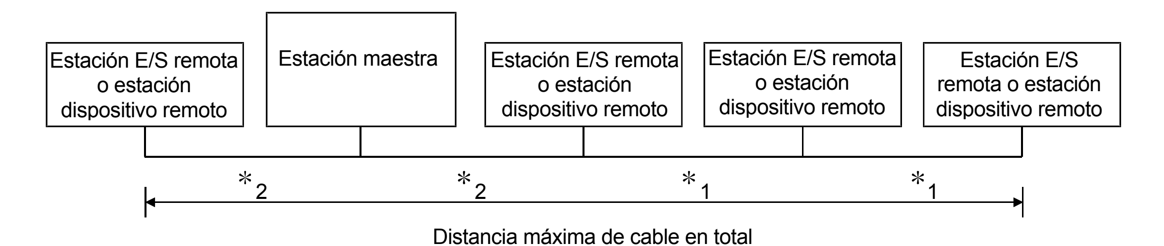
Tabla 3.2 Número de direcciones de enlace para red remota modo versión 2/ modo de red remota adicional

Artículo			Especificaciones			
Número máximo de direcciones de enlace por sistema			E/S remotas (RX, RY) : 8192 direcciones Registro remoto (RWw) : 2048 direcciones (estación maestra → estación de dispositivo remoto/ estación local/ estación de dispositivo inteligente/ estación maestra en espera) Registro remoto (RWr) : 2048 direcciones (estación de dispositivo remoto/ estación local/ estación de dispositivo inteligente/ estación maestra en espera → estación maestra)			
Número de direcciones de enlace por estación	Asignación cíclica expandida		Simple	Doble	Cuádruple	Octuple
	E/S remotas (RX, RY)		32 direcciones (30 direcciones para estación local)	32 direcciones (30 direcciones para estación local)	64 direcciones (62 direcciones para estación local)	128 direcciones (126 direcciones para estación local)
	Registro remoto (RWw)		4 direcciones	8 direcciones	16 direcciones	32 direcciones
	Registro remoto (RWr)		4 direcciones	8 direcciones	16 direcciones	32 direcciones
Número de direcciones de enlace por número de estaciones ocupadas	Ocupa 1 estación	E/S remotas (RX, RY)	32 direcciones	32 direcciones	64 direcciones	128 direcciones
		Registro remoto (RWw)	4 direcciones	8 direcciones	16 direcciones	32 direcciones
		Registro remoto (RWr)	4 direcciones	8 direcciones	16 direcciones	32 direcciones
	Ocupa 2 estaciones	E/S remotas (RX, RY)	64 direcciones	96 direcciones	192 direcciones	384 direcciones
		Registro remoto (RWw)	8 direcciones	16 direcciones	32 direcciones	64 direcciones
		Registro remoto (RWr)	8 direcciones	16 direcciones	32 direcciones	64 direcciones
	Ocupa 3 estaciones	E/S remotas (RX, RY)	96 direcciones	160 direcciones	320 direcciones	640 direcciones
		Registro remoto (RWw)	12 direcciones	24 direcciones	48 direcciones	96 direcciones
		Registro remoto (RWr)	12 direcciones	24 direcciones	48 direcciones	96 direcciones
	Ocupa 4 estaciones	E/S remotas (RX, RY)	128 direcciones	224 direcciones	448 direcciones	896 direcciones
		Registro remoto (RWw)	16 direcciones	32 direcciones	64 direcciones	128 direcciones
		Registro remoto (RWr)	16 direcciones	32 direcciones	64 direcciones	128 direcciones

3.1.1 Distancia máxima de cable en total (para versión 1.00)

La relación entre la velocidad de transmisión y la distancia máxima de cable en total se describe abajo:

(1) Para un sistema que consiste solamente de estaciones E/S remotas y estaciones de dispositivos remotos



*1 El largo del cable entre estaciones de E/S remotas o estaciones de dispositivos remotos.
*2 El largo del cable entre la estación maestra y las estaciones adyacentes.

Cable dedicado CC-Link (usa resistencia terminal 110 Ω)

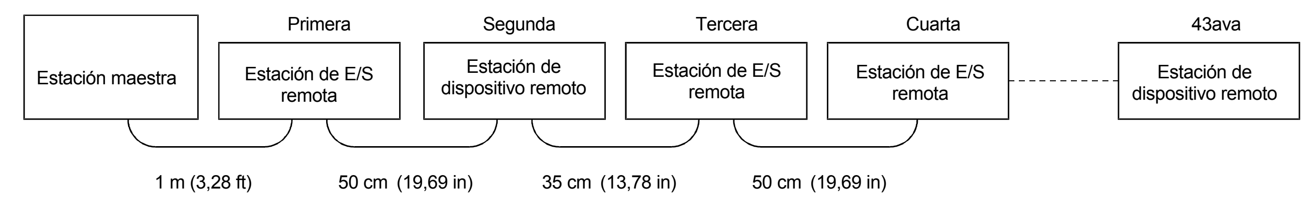
Velocidad de transmisión	Largo de cable de estación a estación		Distancia máxima de cable en total
	*1	*2	
156 kbps	30 cm (11,81in) o más	1 m (3,28 ft) o más	1200 m (3937,2 ft)
625 kbps			600 m (1968,6 ft)
2,5 Mbps			200 m (656,2 ft)
5 Mbps	30 cm (11,81 in) a 59 cm (23,23 in) *		110 m (360,9 ft)
	60 cm (23,62in) o más		150 m (492,15 ft)
10 Mbps	30 cm (11,81 in) a 59 cm (23,23 in) *		50 m (164,1 ft)
	60 cm (23,62 in) a 99 cm (38,98 in) *		80 m (262,5 ft)
	1 m (3,28 ft) o más		100 m (328,1 ft)

Cable dedicado CC-Link de alto rendimiento (usa resistencia terminal 130 Ω)

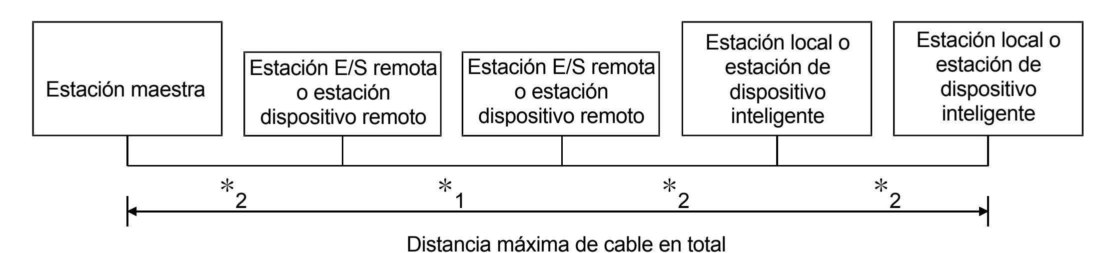
Velocidad de transmisión		Largo de cable de estación a estación		Distancia máxima de cable en total
		*1	*2	
156 kbps		30 cm (11,81in) o más	1 m (3,28 ft) o más	1200 m (3937,2 ft)
625 kbps				900 m (2952,9 ft)
2.5 Mbps				400 m (1312,4 ft)
5 Mbps				160 m (524,96 ft)
10 Mbps	Número de estaciones conectadas: 1 a 32			100 m (328,1 ft)
	Número de estaciones conectadas: 33 a 48	30 cm (11,81 in) a 39 cm (15,35 in) *		80 m (262,5 ft)
		40 cm (15,75in) o más		100 m (328,1 ft)
	Número de estaciones conectadas: 49 a 64	30 cm (11,81 in) a 39 cm (15,35 in) *		20 m (65,52 ft)
		40 cm (15,75 in) a 69 cm (27,17 in) *		30 m (98,43 ft)
		70 cm (27,56in) o más		100 m (328,1 ft)

* El largo del cable entre las estaciones de E/S remotas o estaciones de dispositivos remotos está dentro de este rango y si aún una local es cableada, la distancia máxima de cable total será como se indica arriba.

(Ejemplo) Cuando la velocidad de transmisión es 10 Mbps y hay 43 estaciones de E/S remotas y estaciones de dispositivos remotos están conectadas usando el cable dedicado CC-Link de alto rendimiento, porque el cable que conecta la segunda y tercera estación es "35 cm (13,78 in)", la distancia máxima de cable total será “80 cm (31,5 in)".



(2) Para un sistema que consiste de estaciones de E/S remotas, estaciones de dispositivos remotos, estaciones locales y estaciones de dispositivos inteligentes



*1 El largo del cable entre las estaciones de E/S remotas o estaciones de dispositivos remotos

*2 El largo del cable entre la estación maestra o la local o la estación de dispositivo inteligente y las estaciones adyacentes

Cable dedicado CC-Link (usa resistencia terminal 110 Ω)

Velocidad de transmisión	Largo de cable de estación a estación		Distancia máxima de cable en total
	*1	*2	
156 kbps	30 cm (11,81in) o más	2 m (6,56 ft) o más	1200 m (3937,2 ft)
625 kbps			600 m (1968,6 ft)
2.5 Mbps			200 m (656,2 ft)
5 Mbps	30 cm (11,81 in) a 59 cm (23,23 in) *		110 m (360,9 ft)
	60 cm (23,62in) o más		150 m (492,15 ft)
10 Mbps	30 cm (11,81 in) a 59 cm (23,23 in) *		50 m (164,1 ft)
	60 cm (23,62 in) a 99 cm (38,98 in) *		80 m (262,5 ft)
	1 m (3,28 ft) o más		100 m (328,1 ft)

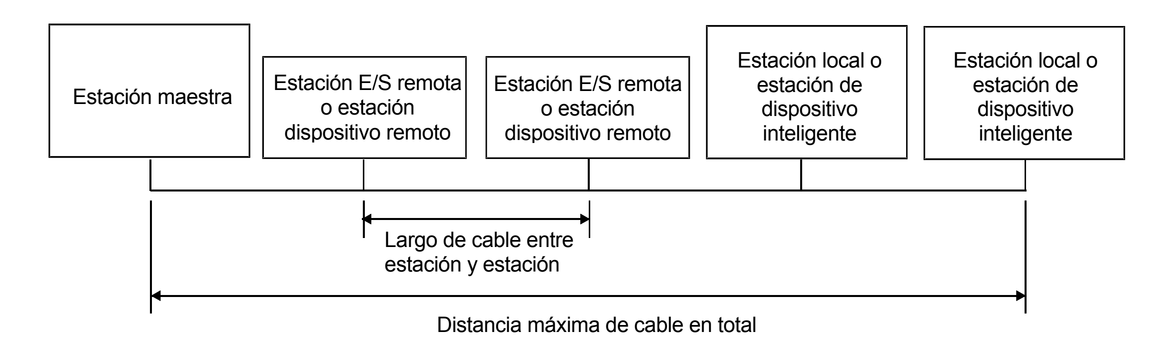
Cable dedicado CC-Link de alto rendimiento (usa resistencia terminal 130 Ω)

Velocidad de transmisión	Largo de cable de estación a estación		Distancia máxima de cable en total
	*1	*2	
156 kbps	30 cm (11,81in) o más	2 m (6,56 ft) o más	1200 m (3937,2 ft)
625 kbps			600 m (1968,6 ft)
2.5 Mbps			200 m (656,2 ft)
5 Mbps	30 cm (11,81 in) a 59 cm (23,23 in) *		110 m (360,9 ft)
	60 cm (23,62in) o más		150 m (492,15 ft)
10 Mbps	70 cm (27,56 in) a 99 cm (38,98 in) *		50 m (164,1 ft)
	1 m (3,28 ft) o más		80 m (262,5 ft)

* El largo del cable entre las estaciones de E/S remotas o estaciones de dispositivos remotos está dentro de este rango y si aún una local está cableada, la distancia máxima de cable total será como se indica arriba.

3.1.2 Distancia máxima de cable total (para versión 1.10)

La relación entre la velocidad de transmisión y la distancia máxima de cable en total cuando se configura el sistema completo con módulos y cable Versión 1.10 se muestra abajo.



Cable dedicado CC-Link compatible con versión 1.10 (se usa resistencia terminal de 110Ω)

Velocidad de transmisión	Largo de cable de estación a estación	Distancia máxima de cable total
156kbps	20cm o más largo	1200m
625kbps		900m
2,5Mbps		400m
5Mbps		160m
10Mbps		100m

3.2 Cable dedicado CC-Link

Use el cable dedicado CC-Link para el sistema CC-Link. Si se usa otro cable aparte del cable dedicado CC-Link, no se puede garantizar el rendimiento del sistema CC-Link.
Si tiene algunas preguntas con respecto al cable dedicado CC-Link, o si desea ver las especificaciones, vea la portada de CC-Link Partner Association http://www.cc-link.org/.

OBSERVACION

Para detalles, refiérase a la Guía de instalación de CC-Link emitida por la CC-Link Partner Association.

MEMO

4 FUNCIONES

Este capítulo explica las funciones del QJ61BT11N, dividiéndolos en cuatro secciones: “Funciones Básicas”, Funciones para el Mejoramiento de la Fiabilidad del Sistema” “Funciones Utiles” y Funciones de Transmisión Transitorias”.

4.1 Lista de Funciones

(1) Tabla 4.1 lista las "funciones básicas".

Tabla 4.1 Lista de las "funciones básicas"

Artículo	Descripción	Sección de referencia
Comunicación con la estación de E/S remotas	Realiza comunicación de datos on/off con la estación de E/S remotas.	Sección 4.2.1
Comunicación con la estación de dispositivo remoto	Realiza comunicación de datos on/off y datos numéricos con la estación de dispositivo remoto.	Sección 4.2.2
Comunicación con la estación local	Realiza comunicación de datos on/off y datos numéricos con la estación local.	Sección 4.2.3
Comunicación con la estación de dispositivo inteligente	Realiza comunicación con la estación de dispositivo inteligente, transmisión cíclica, y transmisión transitoria.	Sección 4.2.4
Asignaciones de parámetros con GX Developer	Asigna los parámetros de red, parámetros de refresco automático con el GX Developer.	Sección 4.2.5
Asignaciones de parámetros con instrucción dedicada	Asigna los parámetros de red con la instrucción RLPASET.	Sección 4.2.6

4

(2) Tabla 4.2 lista las "funciones para el mejoramiento de la fiabilidad del sistema".

Tabla 4.2 Lista de las "funciones para el mejoramiento de la fiabilidad del sistema"

Artículo	Descripción	Sección de referencia
Función de corte de estación esclava	Desconecta el módulo que no puede continuar el enlace de datos porque está apagado, y continua el enlace de datos con los módulos normales solamente.	Sección 4.3.1
Función de retorno automático	Cuando un módulo, el cual ha sido desconectado desde el enlace de datos por estar apagado, regresa al estado normal, automáticamente une el enlace de datos.	Sección 4.3.2
Asignación de enlace de datos cuando el PLC CPU de la estación maestra tiene un error	Asigna el estado de enlace de datos cuando un error que permite a la operación continuar, ocurre al PLC CPU de la estación maestra.	Sección 4.3.3
Asignación del estado de datos de entrada desde una estación de enlace de datos defectuoso	Asigna el estado (despejar/retener) de los datos (recepción) de entrada desde una estación que se convirtió en enlace de datos defectuoso debido al apagado.	Sección 4.3.4
Asignación refrescar/despejar obligatoriamente estación esclava en caso de STOP de un PLC CPU	Asigna si los datos de salida a las estaciones esclavas serán refrescadas o despejadas obligatoriamente cuando el PLC CPU llega a STOP.	Sección 4.3.5
Función maestra en espera	Continua el enlace de datos por cambiar a la estación maestra en espera cuando un problema ocurre en la estación maestra.	Sección 4.3.6

(3) Tabla 4.3 lista las "funciones útiles".

Tabla 4.3 Lista de las "funciones útiles"

Artículo	Descripción		Sección de referencia
Función de registración de proceso de inicialización de estación de dispositivo remoto	Realiza la asignación inicial de la estación de dispositivo remoto usando GX Developer.		Sección 4.4.1
Emisión de evento por el programa de interrupción	Emite eventos cuando se establece las condiciones asignadas por el GX Developer y causa que el PLC CPU ejecute un programa de interrupción.		Sección 4.4.2
Iniciación de CC-Link automático	Empieza el CC-Link automáticamente por poner en encendido.		Sección 4.4.3
Modo de red remota	Realiza comunicación con todas las estaciones (estación remota, estación local, estación de dispositivo inteligente y estación maestra en espera)		Sección 4.4.4
Modo de red de E/S remota	Reduce el tiempo de exploración del enlace para un sistema que consiste solamente de la estación maestra y estaciones E/S remotas.		Sección 4.4.5
Función de estación reservada	Por asignar módulos que serán conectados en el futuro como estaciones reservadas, no serán considerados como estaciones de enlace de datos defectuosos. Si alguno de los módulos conectados está especificado, este no puede realizar enlace de datos. Las estaciones reservadas pueden ser asignadas como 0 direcciones.		Sección 4.4.6
Función de asignación de estación inválida por error	Previene que los módulos que pueden ser apagados en la configuración del sistema se consideren como estaciones de enlace de datos defectuoso por asignación de los parámetros de red.		Sección 4.4.7
Función de exploración síncrona	Modo síncrono	Realiza exploración de enlace por sincronización con el explorador de secuencia.	Sección 4.4.8
	Modo asíncrono	Realiza exploración de enlace sin sincronización con el explorador de secuencia.	
Función de asignación de estación inválida por error temporal	Previene que los módulos especificados por GX Developer se consideren como estaciones de enlace de datos defectuoso temporalmente durante la operación en línea.		Sección 4.4.9
Parar/recomenzar enlace de datos	Pare o recomience el enlace de datos que está siendo ejecutado.		Sección 4.4.10
Función de chequeo de solape de número de estación	Revise si hay solape de números de estaciones ocupadas y si o no existe más que un módulo que tenga un número de estación 0 en el sistema.		Sección 4.4.11
Soporte para sistema PLC múltiple	Permite monitorear y leer/escribir programas desde/a cualquier CPU en un sistema PLC múltiple montado con el QJ61BT11N vía AJ65BT-G4-S3 u otra estación de CPUs.		Sección 4.4.12
Asignación de direcciones de estación E/S remotas	Permite que las direcciones E/S de las estaciones E/S remotas sean seleccionadas entre 8, 16 y 32 direcciones, reduciendo el número de direcciones reservadas.		Sección 4.4.13
Aumento de direcciones cíclicas	Permite que el número de direcciones cíclicas por módulo se aumente desde 128 direcciones por RX/RY y 16 direcciones por RWr/RWw en el modo versión 1 hasta 896 direcciones por RX/RY y 128 direcciones por RWr/RWw en el modo versión 2.		Sección 4.4.14

(4) Tabla 4.4 lista las "funciones por transmisión transitoria"

Tabla 4.4 Lista de las "funciones por transmisión transitoria"

Artículo	Descripción	Sección de referencia
Transmisión transitoria	Especifica una contrapartida y comunica a un tiempo arbitrario.	Sección 4.5.1

4.2 Funciones Básicas

Esta sección explica las funciones básicas de la QJ6BT11N.

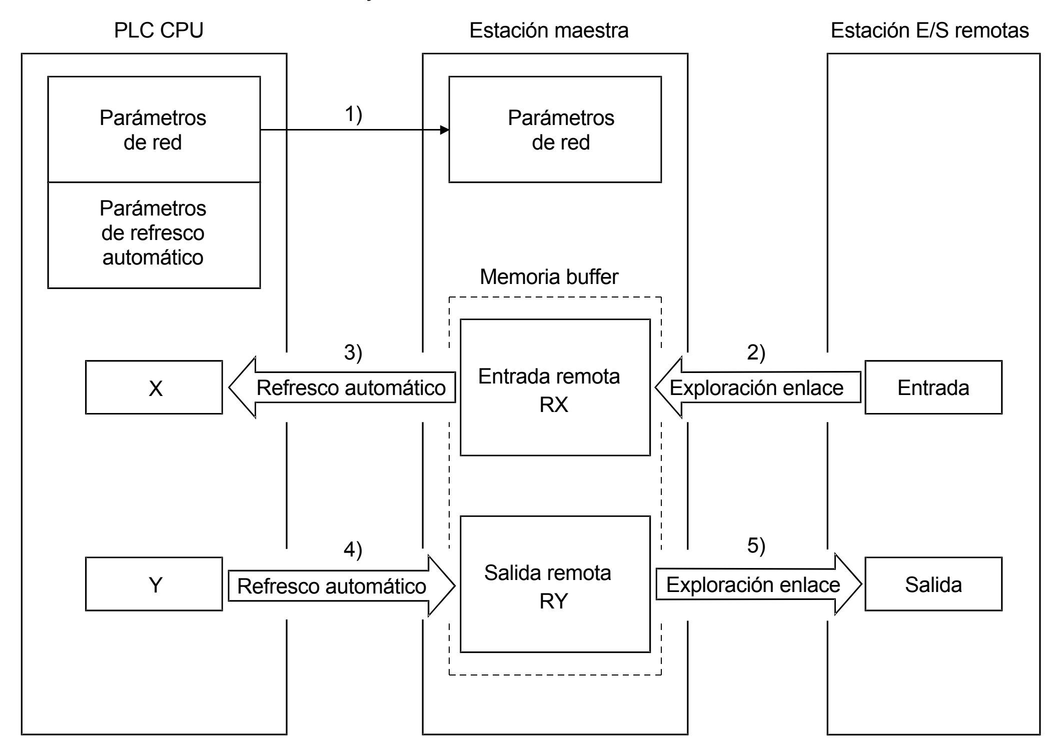
4.2.1 Comunicación con la estaciones de E/S remotas

Están disponibles dos tipos de modos de comunicación para el sistema CC-Link: modo de red remota y modo de red de E/S remota.

(1) Modo de red remota
En este modo, es posible comunicarse con todas las estaciones (estación de E/S remota, estación de dispositivo remoto, estación local, estación de dispositivo inteligente, y estación maestra en espera) Por lo tanto, varios sistemas pueden ser configurados de acuerdo a sus aplicaciones.

(2) Modo de red de E/S remota
En este modo, una transmisión cíclica de alta velocidad es realizada por un sistema que consiste solamente de la estación maestra y las estaciones de E/S remotas. Debido a esto, el tiempo de exploración de enlace puede ser reducido cuando se compara al modo de red remota.

El siguiente provee una visión de conjunto de la comunicación entre la estación maestra y una estación de E/S remotas usando el modo de red de E/S remota. En la comunicación con la estación de E/S remotas, los datos de On/Off de los interruptores y lámparas de señales están comunicados a través de una entrada RX remota y salida RY remota.



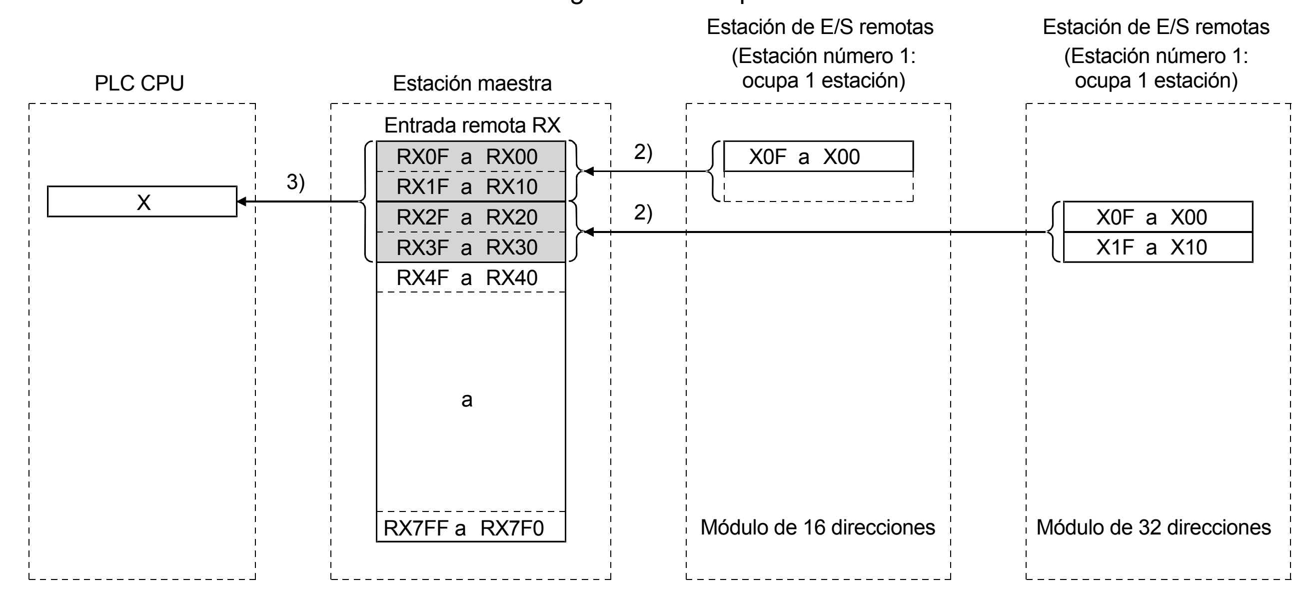
[Arranque de enlace de datos]

1 Cuando el sistema PLC es encendido, los parámetros de red en el PLC CPU son transferidos a la estación maestra, y el sistema CC-Link automáticamente arranca.

[Entrada remota]

2) El estado de entrada de una estación de E/S remotas se almacena automáticamente (para cada exploración de enlace) en la memoria buffer “entrada remota RX” de la estación maestra.

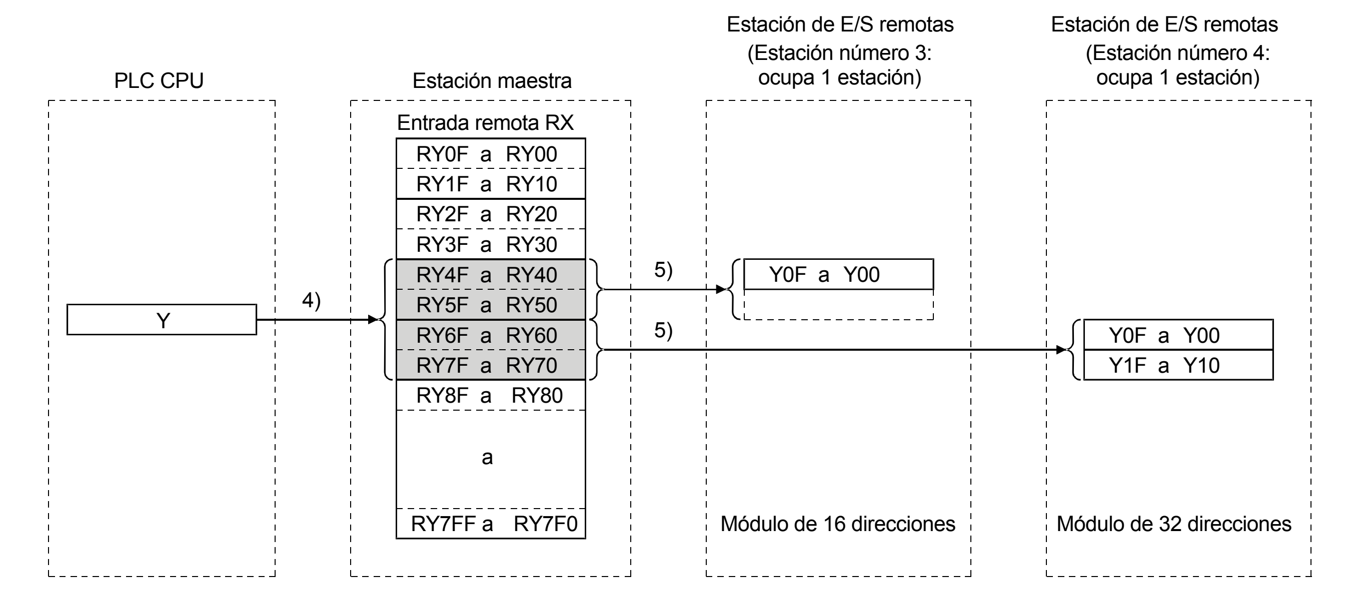
3) El estado de entrada almacenado en la memoria buffer “entrada remota RX” de la estación maestra se almacena en el dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático.



[Salida remota]

4) El dato on/off del dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático es almacenado en la memoria buffer “salida remota RY”.

5) El estado de salida almacenado en la memoria buffer “salida remota RY” se envía automáticamente (para cada exploración de enlace) a estaciones de E/S remotas.





- Cuando se asigna los parámetros de refresco automático, se recomienda especificar "Y" como el dispositivo de refresco de salida remota RY. Si se especifica cualquier otro dispositivo aparte de "Y" (ej. M o L), la asignación de parámetros debe ser hecho para despejar obligatoriamente el estado de dispositivo a un STOP del CPU. Si la asignación de parámetros no es hecha, el estado del dispositivo se retiene antes de un STOP como es. Para despejar obligatoriamente a una estación esclava en caso de STOP del CPU, vea sección 4.3.5. Para el método de parar un enlace de datos, vea sección 4.4.10.

4.2.2 Comunicación con las estaciones de dispositivo remoto

Esta sección explica una visión de conjunto de la comunicación entre la estación maestra y las estaciones de dispositivo remoto.
En la comunicación con las estaciones de dispositivo remoto, las señales para el establecimiento de comunicación con las estaciones de dispositivo remoto (el señalizador de solicitud de datos iniciales, señalizador de solicitud de reiniciar error, etc.) se comunica usando una entrada RX remota y salida RY remota. Los datos numéricos (especificación de procesamiento de promedios, valor de salida digital, etc.) se comunican usando los registros remotos RWw y RWr.

PLC CPU | Estación maestra | Estación de dispositivo remoto

Parámetros de red —1)→ Parámetros de red
Parámetros de refresco automático

Memoria buffer

X ←3) Refresco automático— Entrada remota RX ←2) Exploración enlace— Entrada remota RX (Señales de intercambio como remota READY y señal solicitud de proces. inicial de datos)

Y —4) Refresco automático→ Salida remota RY —5) Exploración enlace→ Salida remota RY (Señales de intercambio como señal solicitud reiniciar error y señal de procesamiento inicial de datos completo)

W —6) Refresco automático→ Registro remoto RWw —7) Exploración enlace→ Registro remoto RWw (Datos númericos para asignación proces. de promedios, asign. habilitar/deshabilitar conversión A-D, etc.)

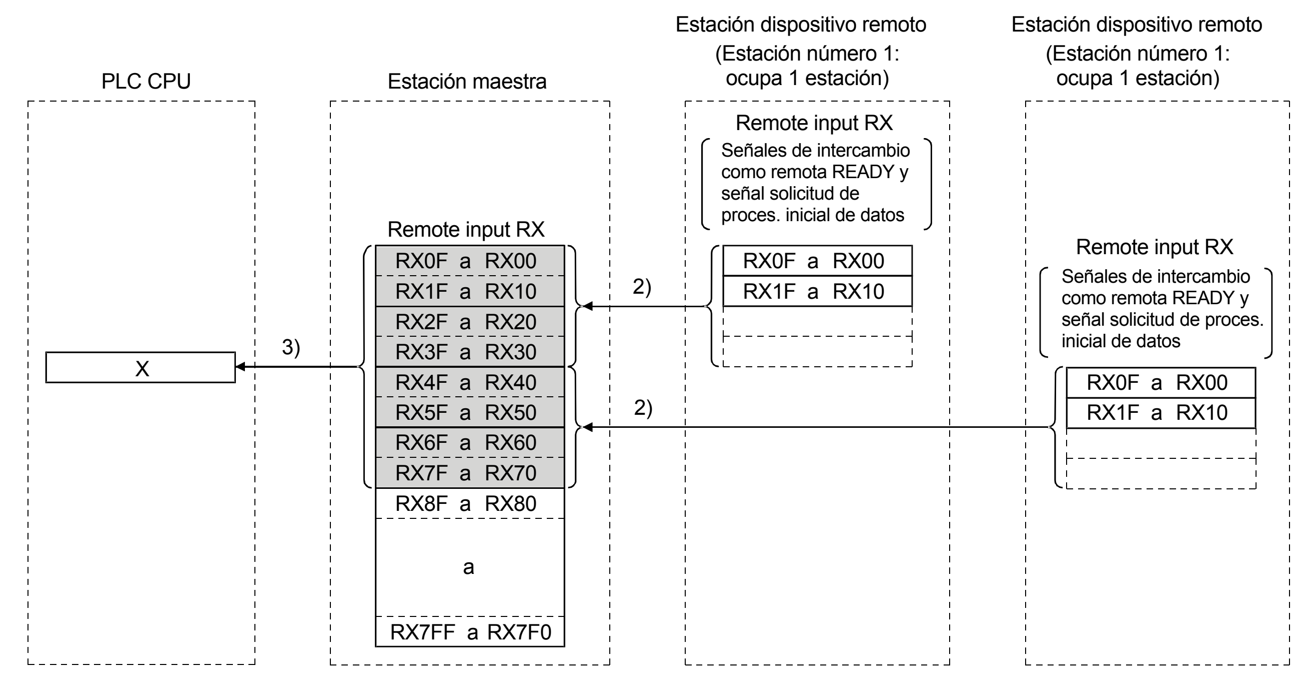
W ←9) Refresco automático— Registro remoto RWr ←8) Exploración enlace— Registro remoto RWr (Datos númericos como valores salida digitales, valor temp. detectada, etc.)

[Arranque de enlace de datos]

1) Cuando el sistema PLC se enciende, los parámetros de red en el PLC CPU son transferidos a la estación maestra, y el sistema CC Link automáticamente arranca.

[Entrada remota]

2) La entrada remota RX de una estación de dispositivo remoto se almacena automáticamente (para cada exploración de enlace) en la memoria buffer “entrada remota RX” de la estación maestra.
3) El estado de entrada almacenado en la memoria buffer “entrada remota RX” se almacena en el dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automáticos.

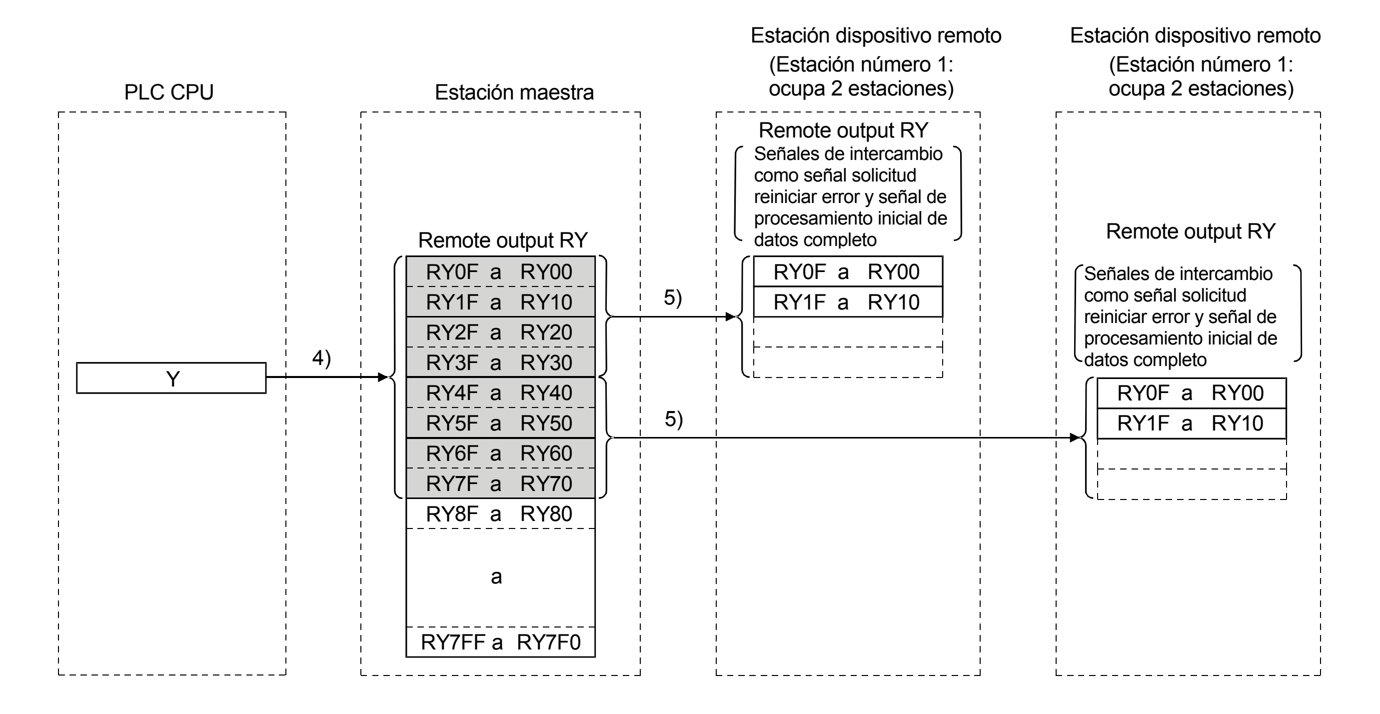


[Entrada remota RX cuando el AJ65BT-64AD se asigna al número de estación 1]

Dirección de señal: AJ65BT-64AD → Módulo maestro	
No. de Dispositivo	Denominación de señal
RX00	Señal de conversión CH1 A-D completa
RX01	Señal de conversión CH2 A-D completa
RX02	Señal de conversión CH3 A-D completa
RX03	CH4 A-D conversión señal completada
RX04 a RX17	No usada
RX18	Señal de solicitud de procesamiento inicial de datos
RX19	Señal de asignación completa de datos iniciales
RX1A	Señal de estado error
RX1B	Remoto LISTO
RX1C a RX1F	No usada

[Salida remota]

4) Los datos on/off del dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático se almacena en la memoria buffer “salida remota RY”.
5) La salida remota RY se asigna automáticamente a on/off (para cada exploración de enlace) de acuerdo al estado de salida almacenado en la memoria buffer “salida remota RY”.

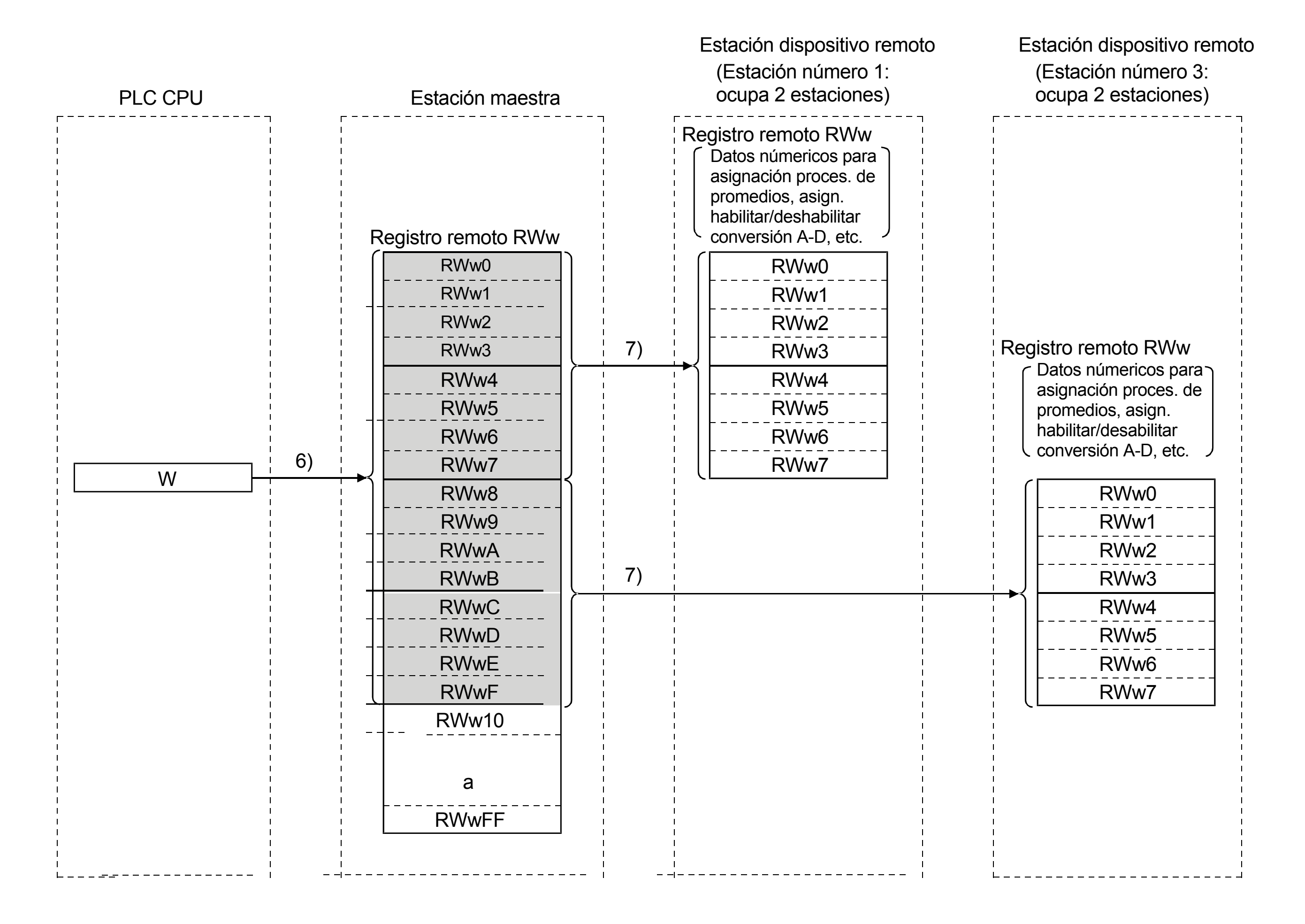


[Entrada remota RY cuando el AJ65BT-64AD se asigna al número de estación 1]

Dirección de señal: Módulo maestro → AJ65BT-64AD	
No. de Dispositivo No.	Denominación de señal
RY00	Selección de valores de desplazamiento/ganancia
RY01	Selección de voltaje/corriente
RY02 a RY17	No usada
RY18	Señal de asignación completa de datos iniciales
RY19	Señal de solicitud de procesamiento inicial de datos
RY1A	Señalizador de solicitud de reiniciar error
RY1B a RY1F	No usada

[Escribiendo al registro remoto RWw]

6) Los datos de transmisión del dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático se almacenan en la memoria buffer “registro remoto RY”.
7) Los datos almacenados en la memoria buffer “registro remoto RWw” se envían automáticamente al registro remoto RWw de cada estación de dispositivo remoto.



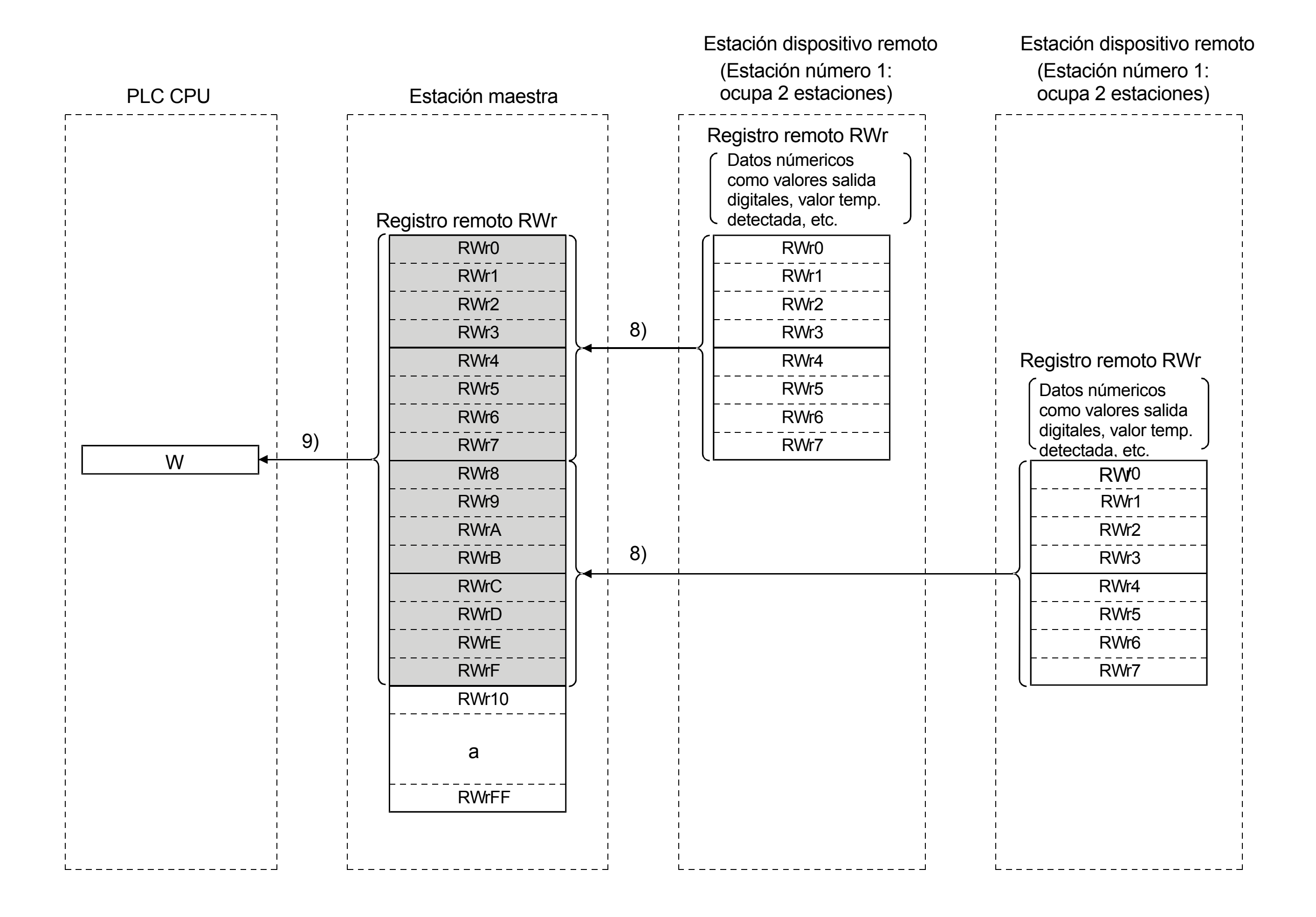
[Registro remoto RWw cuando el AJ65BT-64AD se asigna al número de estación 1]

Dirección de señal: módulo maestro → AJ65BT-64AD	
Dirección	Descripción
RWw0	Asignación de proceso de calculación del promedio
RWw1	CH1 tiempo promedio, número de veces
RWw2	CH2 tiempo promedio, número de veces
RWw3	CH3 tiempo promedio, número de veces
RWw4	CH4 tiempo promedio, número de veces
RWw5	Formato de datos
RWw6	Asignación de conversión A-D habilitada/deshabilitada
RWw7	No usada

＊ El contenido de los datos a ser escritos a los registros remotos RWw0 a RWwn se predefine para cada estación de dispositivo remoto.

[Leyendo desde el registro remoto (RWr)]

8) Los datos de registro remoto RWr de una estación de dispositivo remoto son automáticamente almacenados en la memoria buffer “registro remoto RWr” de la estación maestra.
9) Los datos del registro remoto RWr de una estación de dispositivo remoto almacenados en la memoria buffer “registro remoto RWr” es almacenado en el dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático.



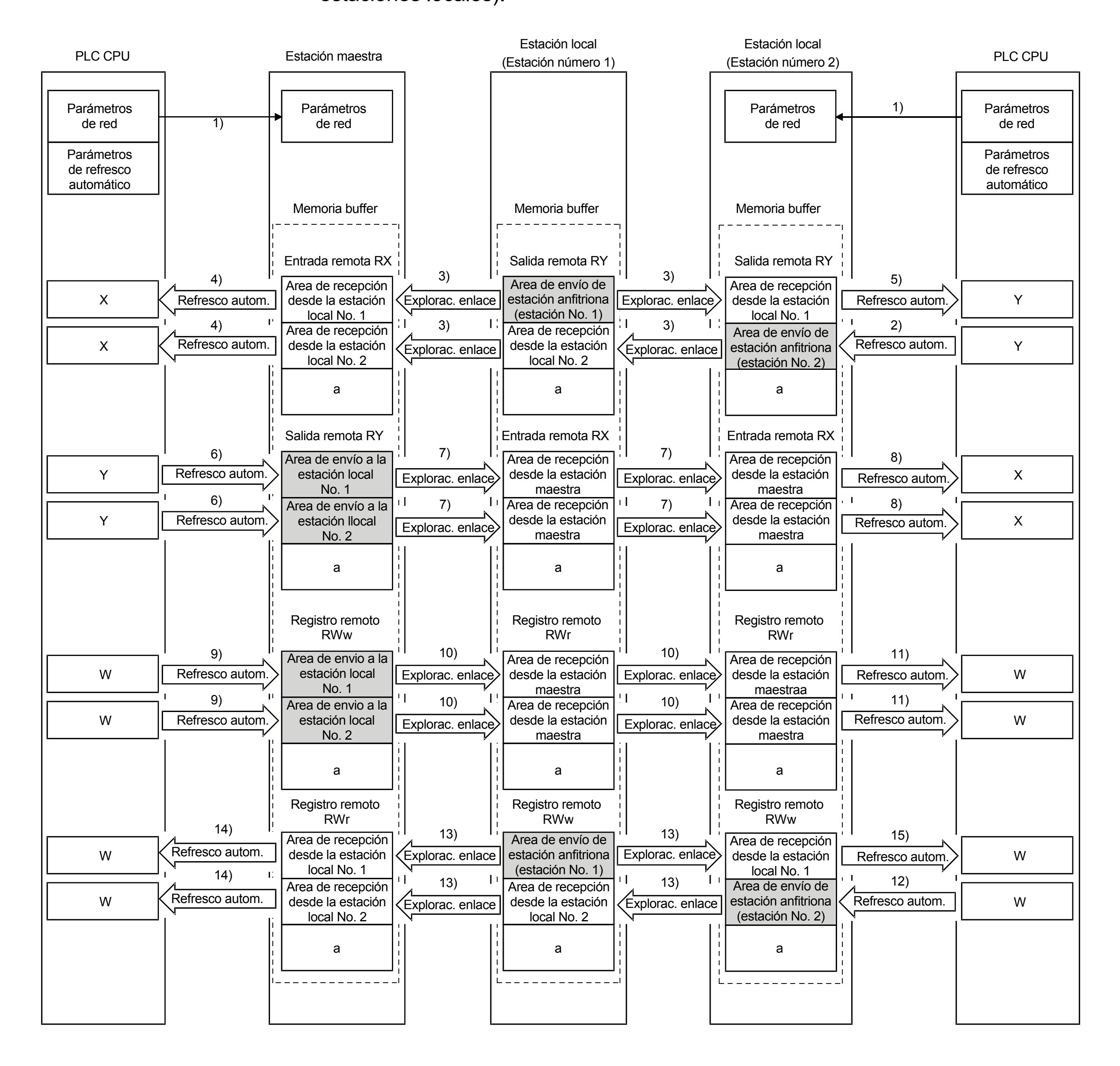
[Registro remoto RWr cuando el AJ65BT-64AD se asigna al número de estación 1]

Dirección de señal: AJ65BT-64AD → Módulo maestro	
Dirección	Descripción
RWw0	valor de salida digital CH1
RWw1	valor de salida digital CH2
RWw2	valor de salida digital CH3
RWw3	valor de salida digital CH4
RWw4	Código de error
RWw5	No usada
RWw6	
RWw7	

4.2.3 Comunicación con las estaciones locales

Esta sección explica una visión de conjunto de la comunicación entre las estaciones maestra y local.

(1) La comunicación entre las estaciones maestra y local por transmisión cíclica
Comunicación de datos entre los PLC CPUs puede ser realizada en modo N:N usando la entrada remota RX y la salida remota RY (datos binarios usados en sistemas de estaciones locales) tan bien como registros remotos RWw y RWr (word data (datos en palabra) para escribir y leer usados en sistemas de estaciones locales).

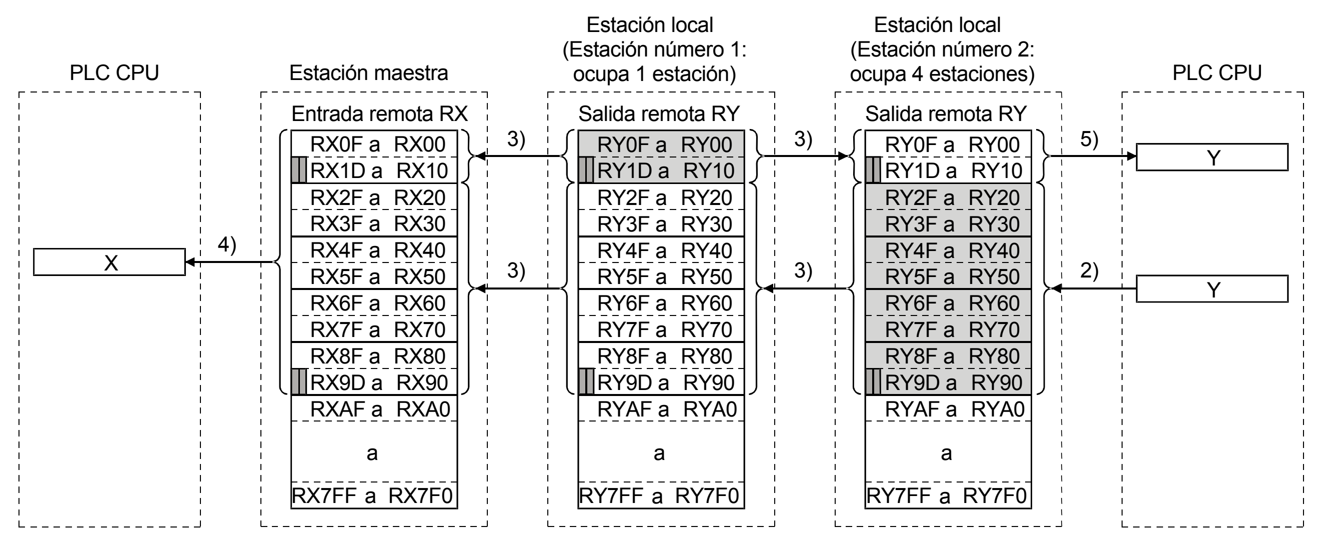


[Arranque de enlace de datos]

1) Cuando el sistema PLC se prende, los parámetros de red en el PLC CPU son transferidos a la estación maestra y el sistema CC-Link arranca automáticamente.

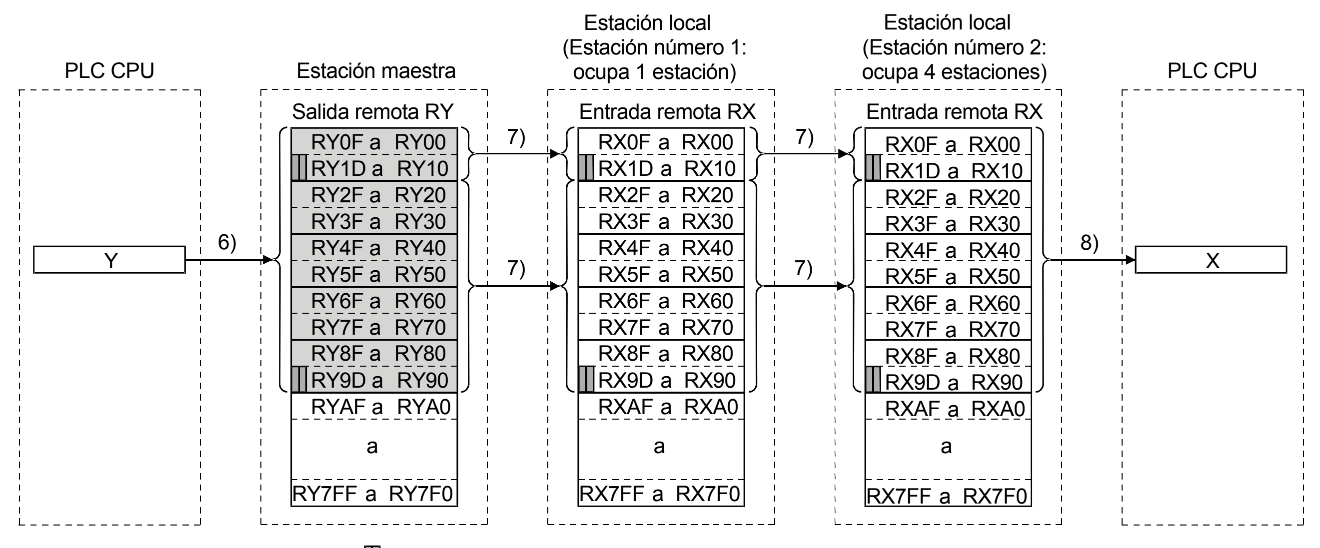
[Los datos on/off desde una estación local a la estación maestra u otras estaciones locales]

2) Los datos on/off del dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático se almacenan en la memoria buffer “salida remota RY” de la estación local. La salida remota RY se usa como datos de salida en los sistemas de estación locales.
3) Los datos en la memoria buffer “salida remota RY” de la estación local es automáticamente almacenado (para cada exploración de enlace) en la memoria buffer “entrada remota RX” de la estación maestra y la memoria buffer “salida remota RY” de otras estaciones locales.
4) El estado de entrada almacenado en la memoria buffer “entrada remota RX” se almacena en el dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático. La entrada remota RX se usa como datos de entrada en sistemas de estaciones locales.
5) El estado de entrada almacenado en la memoria buffer “salida remota RY” se almacena en el dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático.



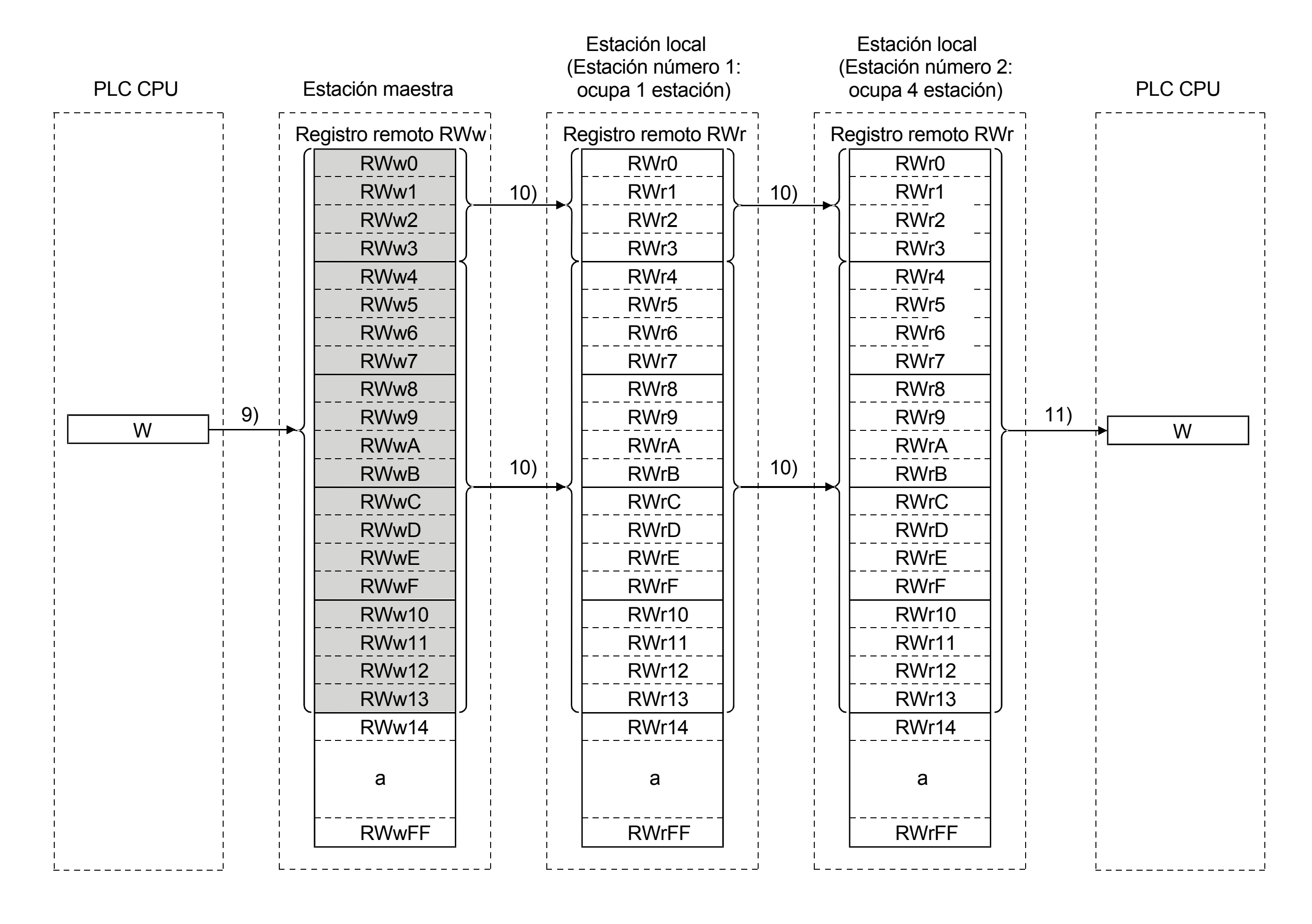
[Los datos on/off desde la estación maestra a las estaciones locales]

6) Los datos on/off del dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático se almacenan en la memoria buffer “salida remota RY” de la estación maestra.
7) Los datos en la memoria buffer “salida remota RY” se almacena automáticamente (para cada exploración de enlace) en la memoria buffer “entrada remota RX” de la estación local.
8) El estado de entrada almacenado en la memoria buffer “entrada remota RX” se almacena en el dispositivo CPU asignado con los parámetros de refresco automático.



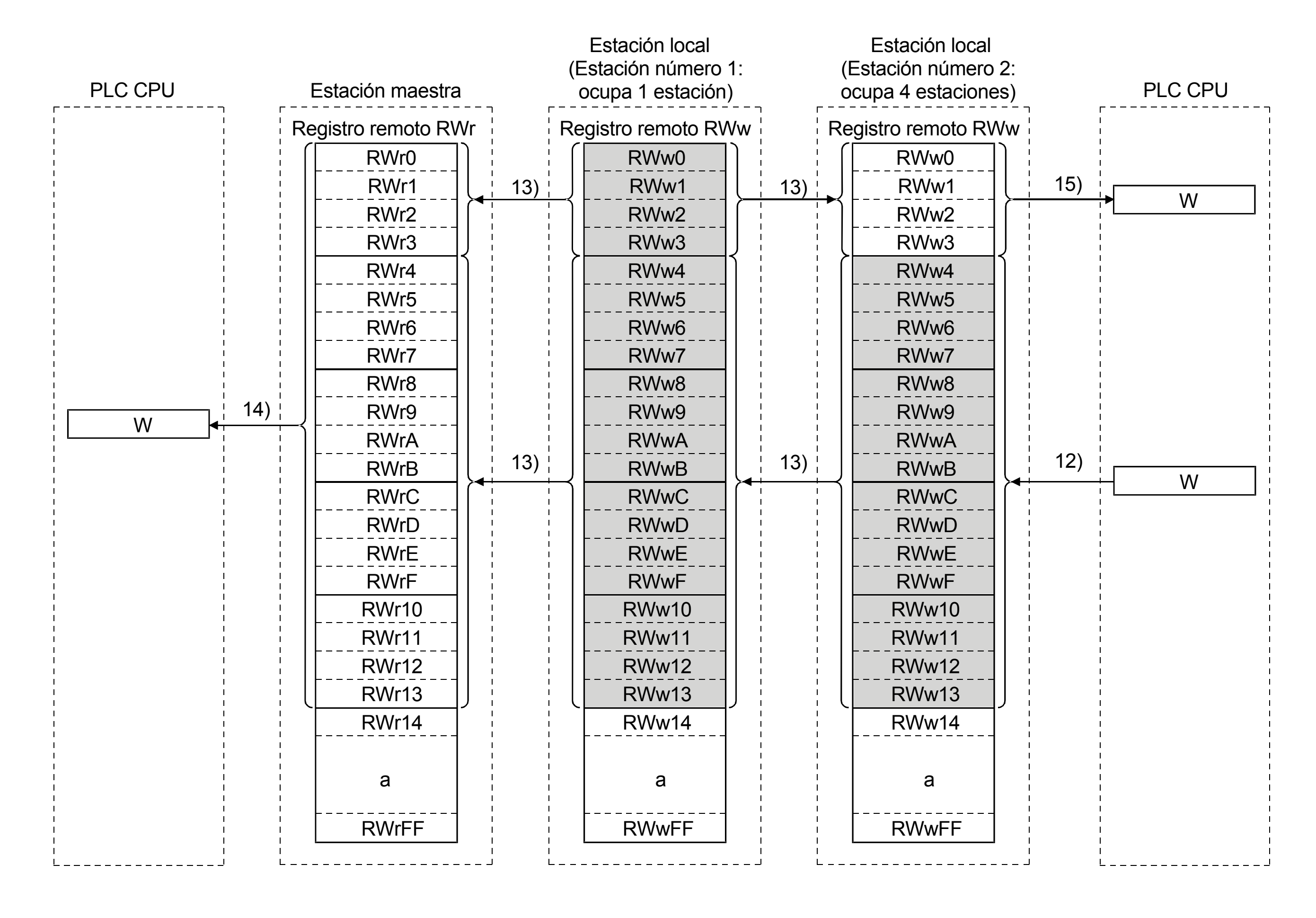
[Word data (datos en palabra) desde la estación maestra a todas las estaciones locales]

9) Los datos en palabras del dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático se almacena en la memoria buffer “registro remoto RWw” de la estación maestra. El registro remoto RWw se usa como word data (datos en palabra) para escribir en los sistemas de estaciones locales.
10) Los datos en la memoria buffer “registro remoto RWw” se almacena automáticamente (para cada exploración de enlace) en la memoria buffer “registro remoto RWr” de las estaciones locales. El registro remoto RWr se usa como word data (datos en palabra) para leer en los sistemas de estaciones locales.
11) Los word data (datos en palabra) almacenados en la memoria buffer “registro remoto RWr” se almacena en el dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático.



[Los word data (datos en palabra) desde una estación local a la estación maestra y otras estaciones locales]

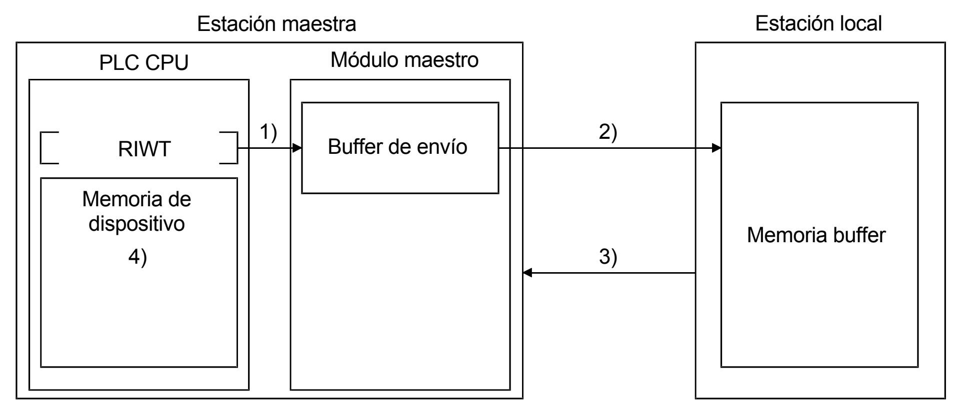
12) Los datos en palabras asignadas con los parámetros de refresco automático se almacena en la memoria buffer “registro remoto RWw” de la estación local. Sin embargo, los datos están almacenados solamente en el área correspondiente a su propio número de estación.
13) Los datos en la memoria buffer “registro remoto RWw” se almacena automáticamente (para cada exploración de enlace) en el “registro remoto RWr” de la estación maestra y el “registro remoto RWw” de las estaciones locales.
14) Los word data (datos en palabra) almacenados en la memoria buffer “registro remoto RWr” se almacena en el dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático.
15) Los word data (datos en palabra) almacenados en la memoria buffer “registro remoto RWw” se almacena en el dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático.



(2) La comunicación entre las estaciones maestra y local por transmisión transitoria
La transmisión transitoria envía y recibe datos en 1 : 1 modo por especificar la parte opuesta a un tiempo arbitrario.

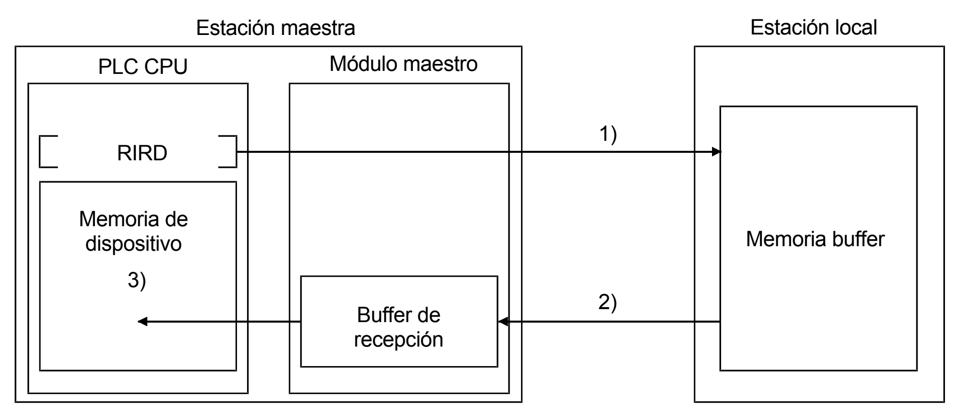
[Escribiendo datos a la memoria buffer en una estación local usando la instrucción RIWT]

1) Los datos a ser escritos a la memoria buffer en una estación local se almacenan en el buffer de envío en el módulo maestro.
2) Los datos están escritos a la memoria buffer en la estación local.
3) La estación local devuelve una respuesta de escritura completa a la estación maestra.
4) Los dispositivos especificados con la instrucción RIWT están prendidos.



[Leyendo datos desde la memoria buffer en una estación local usando la instrucción RIRD]

1) Se accede a los datos en la memoria buffer de la estación local.
2) Los datos se almacenan en el buffer de recepción de la estación maestra.
3) Los datos se almacenan en la memoria del dispositivo del PLC CPU y los dispositivos especificados con la instrucción RIRD se prenden.



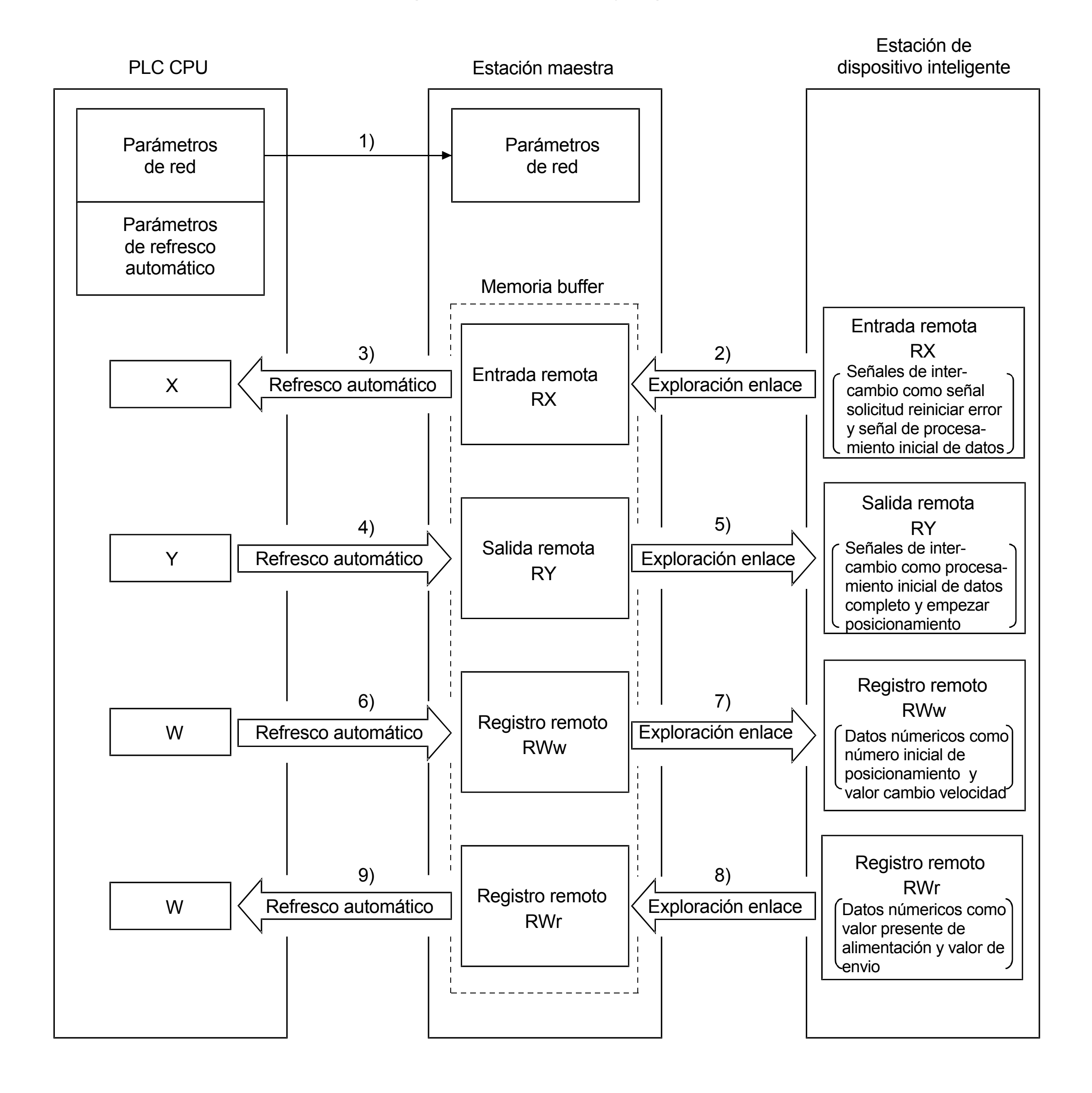
PUNTO

Antes de realizar comunicación de datos usando transmisión transitoria, los tamaños de los buffers de envío y recibo deben ser establecidos en la memoria buffer de la estación maestra. Para más detalles sobre asignación de los tamaños de los buffers de envío y recibo, vea sección 6.2.

4.2.4 Comunicación con las estaciones de dispositivo inteligente

Esta sección explica una visión de conjunto de la comunicación entre las estaciones de dispositivo inteligente.

(1) Comunicación entre la estación maestra y las estaciones de dispositivo inteligente por transmisión cíclica.
Se comunica señales de establecimiento de comunicación con estaciones de dispositivo inteligente (posicionamiento completo, empezar posicionamiento, etc.) usando la entrada remota RX y la salida remota RX. Se comunica los datos numéricos (número inicial de posicionamiento, valor de alimentación actual, etc.) usando el registro remoto RWw y registro remoto RWr.

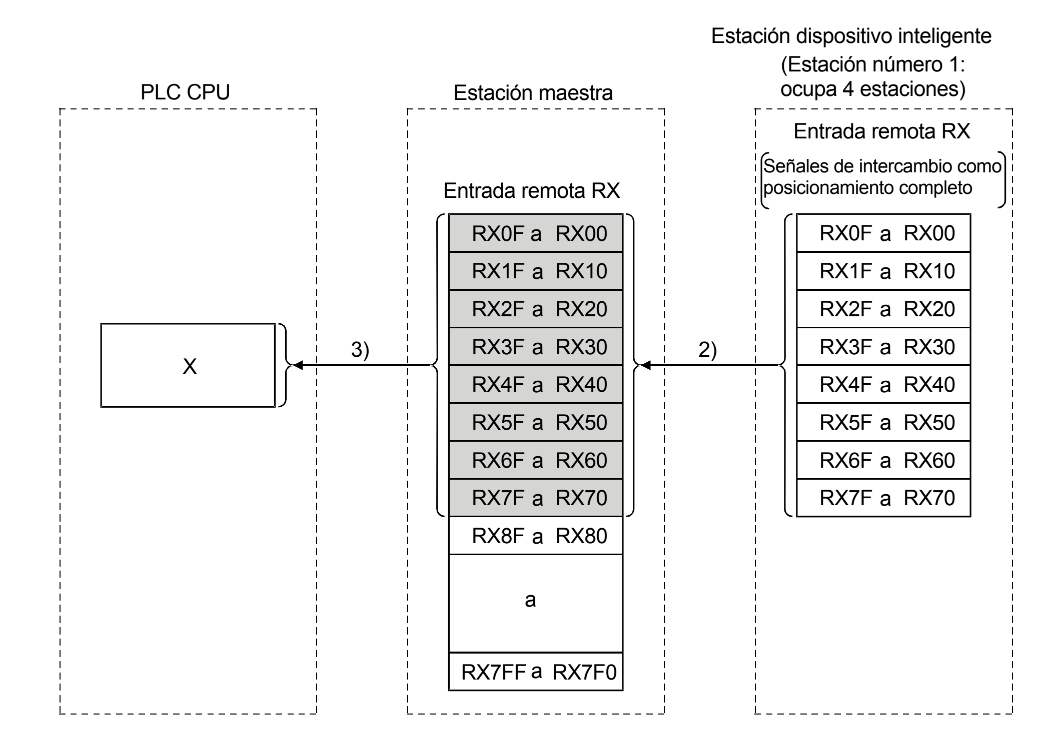


[Arranque de enlace de datos]

1) Cuando el sistema PLC se prende, los parámetros de red en el PLC CPU se transfieren a la estación maestra, y el sistema CC-Link arranca automáticamente.

[Entrada remota]

2) La entrada remota RX de una estación de dispositivo inteligente se almacena automáticamente (para cada exploración de enlace) en la memoria buffer “entrada remota RX” de la estación maestra.
3) El estado de entrada almacenado en la memoria buffer “entrada remota RX” se almacena en el dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático.

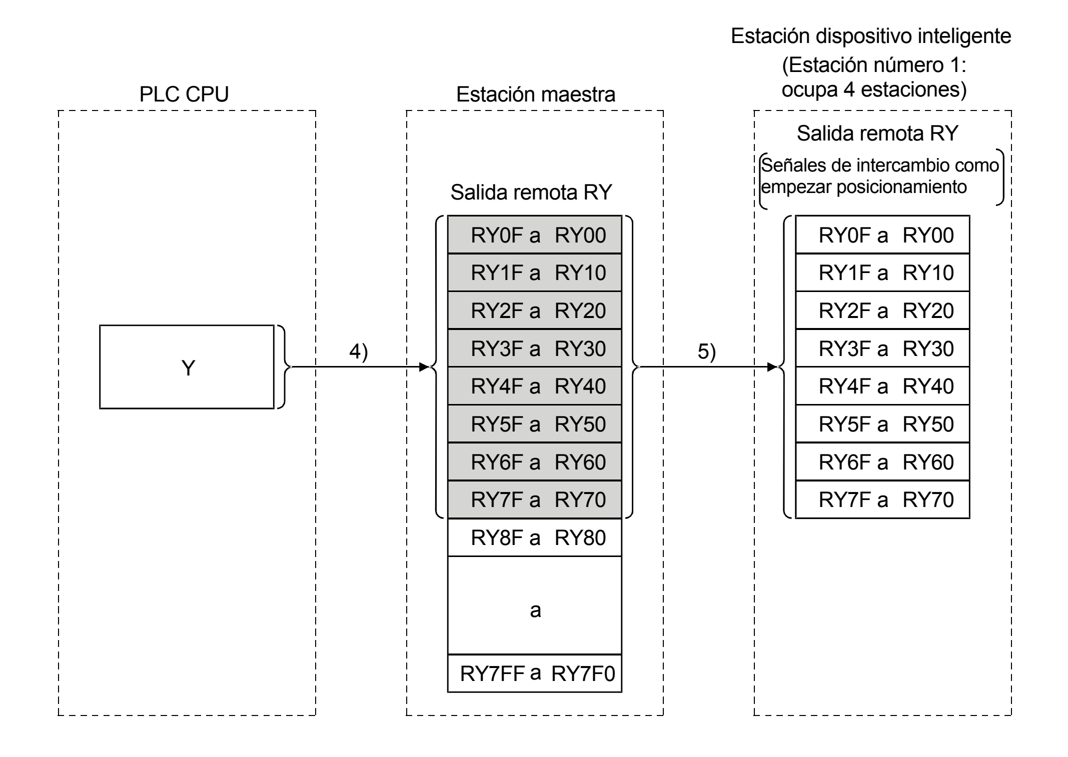


[Entrada remota RX cuando el AJ65BT-D75P2-S3 es asignado a la estación número 1]

Dirección de señal AJ65BT-D75P2-S3 → Módulo maestro	
No. de dispositivo	Denominación de señal
RX00	D75P2 listo completo
RX01	Un eje inicio completo
RX02	Doble eje inicio completo
RX03	Uso prohibido
RX04	Un eje OCUPADO
RX05	Doble eje OCUPADO
RX06	Uso prohibido
RX07	Posicionamiento de un eje completo
RX08	Posicionamiento de doble eje completo
a	a

[Salida remota]

4) Los datos on/off del dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático se almacenan en la memoria buffer “salida remota RY”.
5) Salida remota RY de la estación de dispositivo inteligente se asigna automáticamente a on/off (para cada exploración de enlace) de acuerdo al estado de salida almacenado en la memoria buffer “salida remota RY”.

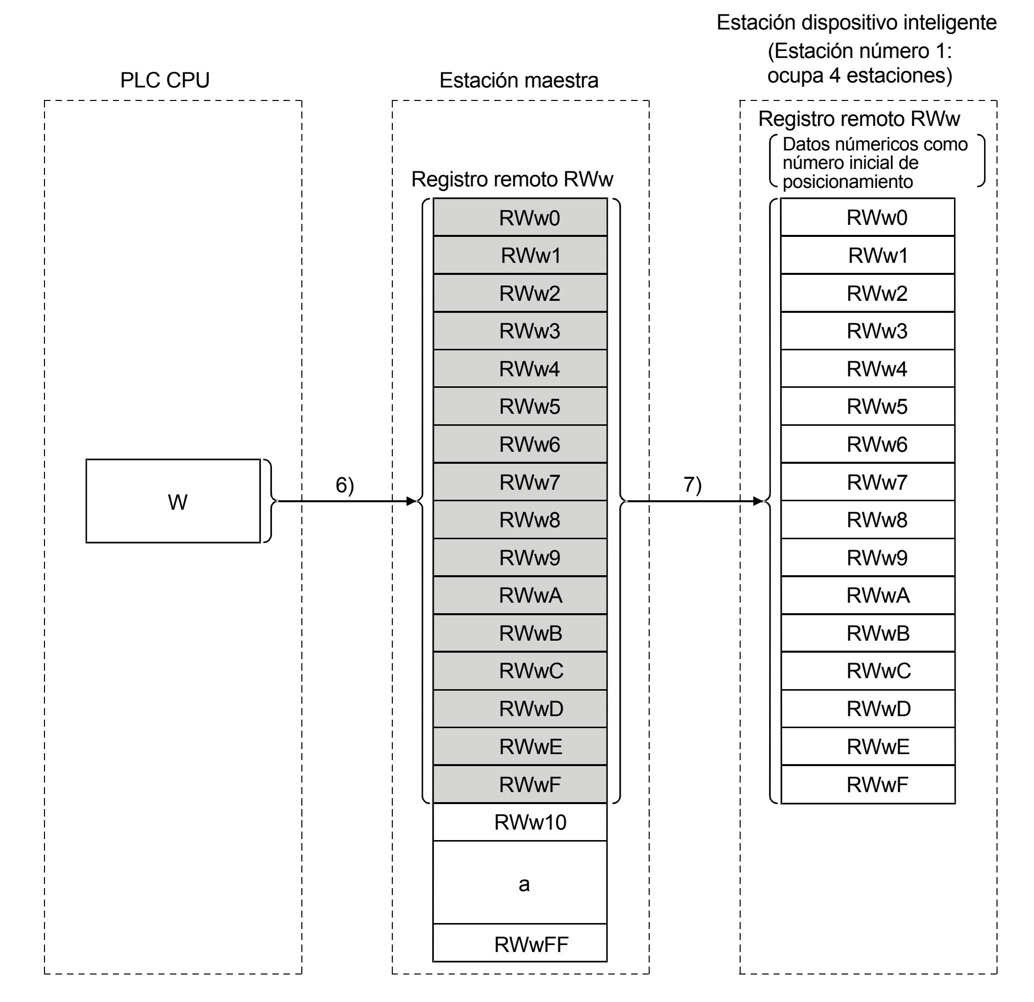


[Salida remota RY cuando el AJ65BT- D75P2-S3 se asigna a la estación número 1]

Dirección de señal AJ65BT-D75P2-S3 → Módulo maestro	
Dirección	Descripción
RY01 a RY0F	Uso prohibido
RY10	Inicia posicionamiento un eje
RY11	Inicia posicionamiento doble eje
RY12	Uso prohibido
RY13	Parar un eje
RY14	Parar doble eje
a	a

[Escribiendo al registro remoto (RWw)]

6) La transmisión de datos del dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático se almacenan en la memoria buffer “registro remoto RWw”.
7) Los datos almacenados en la memoria buffer “registro remoto RWw” se envía automáticamente al registro remoto RWw de la estación de dispositivo inteligente.



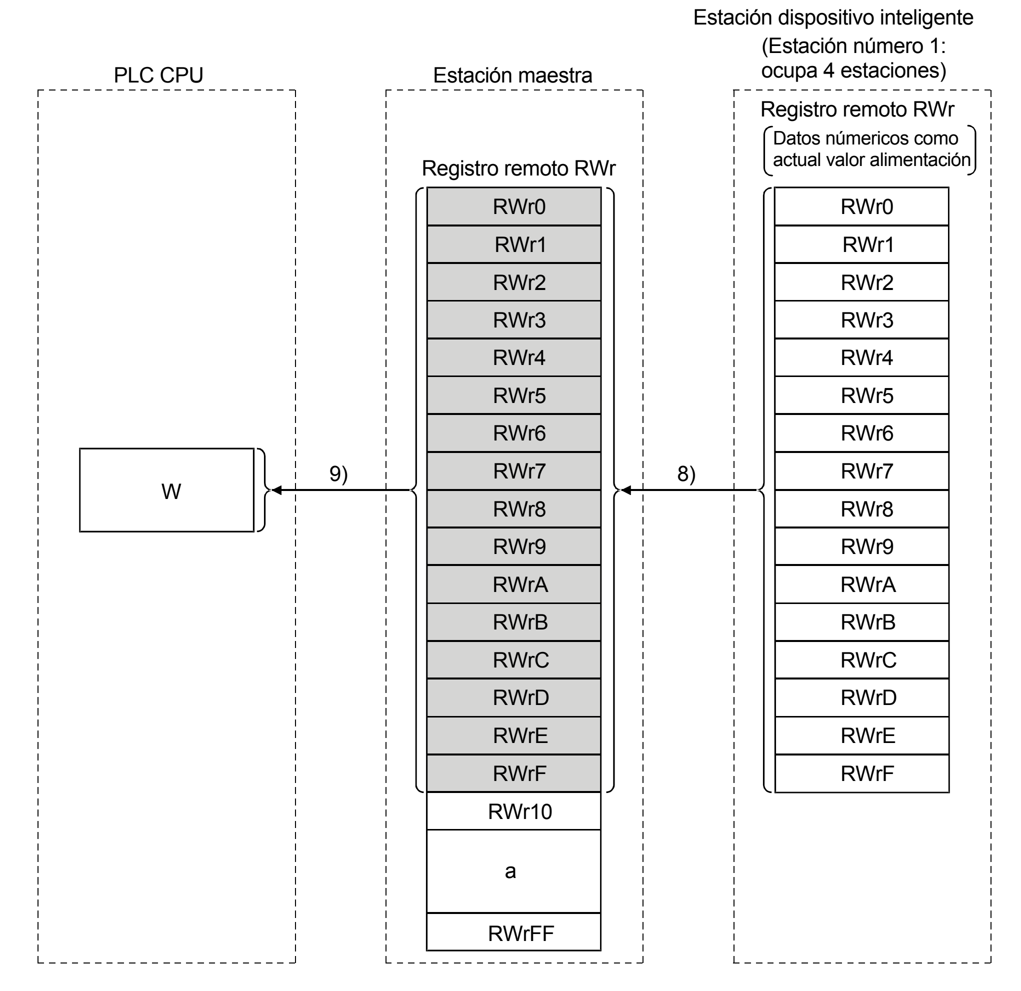
[Registro remoto RWw cuando el AJ65BT-D75P2-S3 se asigna al número de estación 1]

Dirección de señal Módulo maestro → AJ65BT-D75P2-S3	
Dirección	Descripción
RWw0	Número inicial de posicionamiento un eje
RWw1	Sobremando de un eje
RWw2	Nuevo valor actual de un eje
RWw3	
RWw4	Nuevo valor de velocidad de un eje
RWw5	
RWw6	Velocidad JOG (ajuste por avances sucesivos) de un eje
RWw7	
a	a

＊ El contenido de los datos a ser escritos a los registros remotos RWw0 a RWwn se predefine para cada estación de dispositivo inteligente.

[Leyendo desde el registro remoto (RWr)]

8) Los datos de registro remoto RWr de la estación de dispositivo inteligente se almacenan automáticamente en la memoria buffer “registro remoto RWr” de la estación maestra.
9) Los datos del registro remoto RWr de la estación de dispositivo inteligente almacenados en la memoria buffer “registro remoto RWr” se almacenan en el dispositivo del CPU asignado con los parámetros de refresco automático.

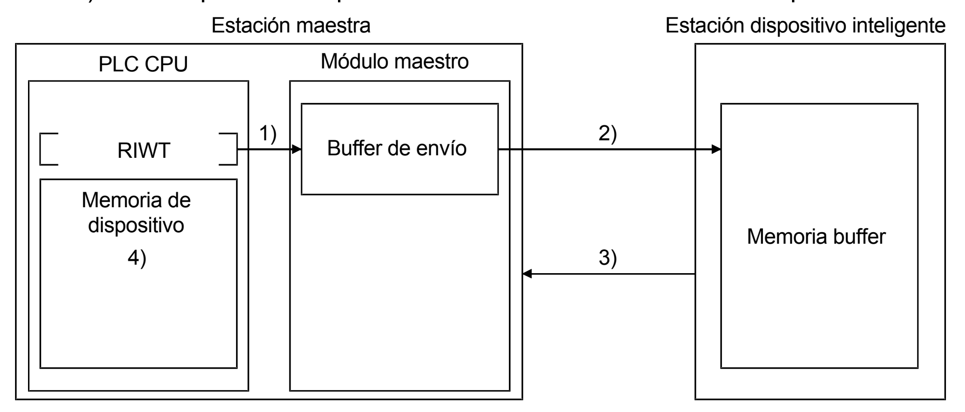


[Registro remoto RWw cuando el AJ65BT-D75P2-S3 se asigna al número de estación 1]

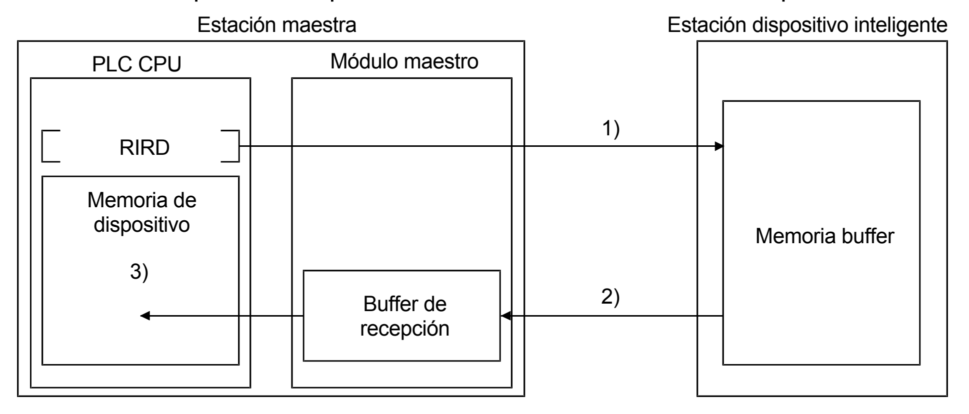
Dirección de señal AJ65BT-D75P2-S3 → Módulo maestro	
Dirección	Descripción
RWr0	Valor de alimentación actual de un eje
RWr1	
RWr2	Velocidad de alimentación de un eje
RWr3	
RWr4	Código M válido de un eje
RWr5	Número de error de un eje
RWr6	Número de advertencia de un eje
RWr7	Estado de operación de un eje
a	a

(2) Comunicación entre la estaciones maestra y de dispositivo inteligente por transmisión transitoria
La transmisión transitoria envía y recibe datos en 1 : 1 modo por especificar la parte opuesta a un tiempo arbitrario.

[Escribiendo datos a la memoria buffer en la estación inteligente usando la instrucción RIWT]
1) Los datos a ser escritos a la memoria buffer en una estación de dispositivo inteligente se almacenan en el buffer de envío en el módulo maestro.
2) Los datos se escriben a la memoria buffer en el dispositivo inteligente.
3) El dispositivo inteligente devuelve una respuesta de escritura completa a la estación maestra.
4) Los dispositivos especificados con la instrucción RIWT se prenden.



[Leyendo datos desde la memoria buffer en la estación de dispositivo inteligente usando la instrucción RIRD]
1) Se accede a los datos en la memoria buffer de un dispositivo la estación de dispositivo inteligente.
2) Los datos leídos se almacenan en el buffer de recepción de la estación maestra.
3) Los datos se almacenan en la memoria del dispositivo del PLC CPU y los dispositivos especificados con la instrucción RIRD se prenden.



PUNTO

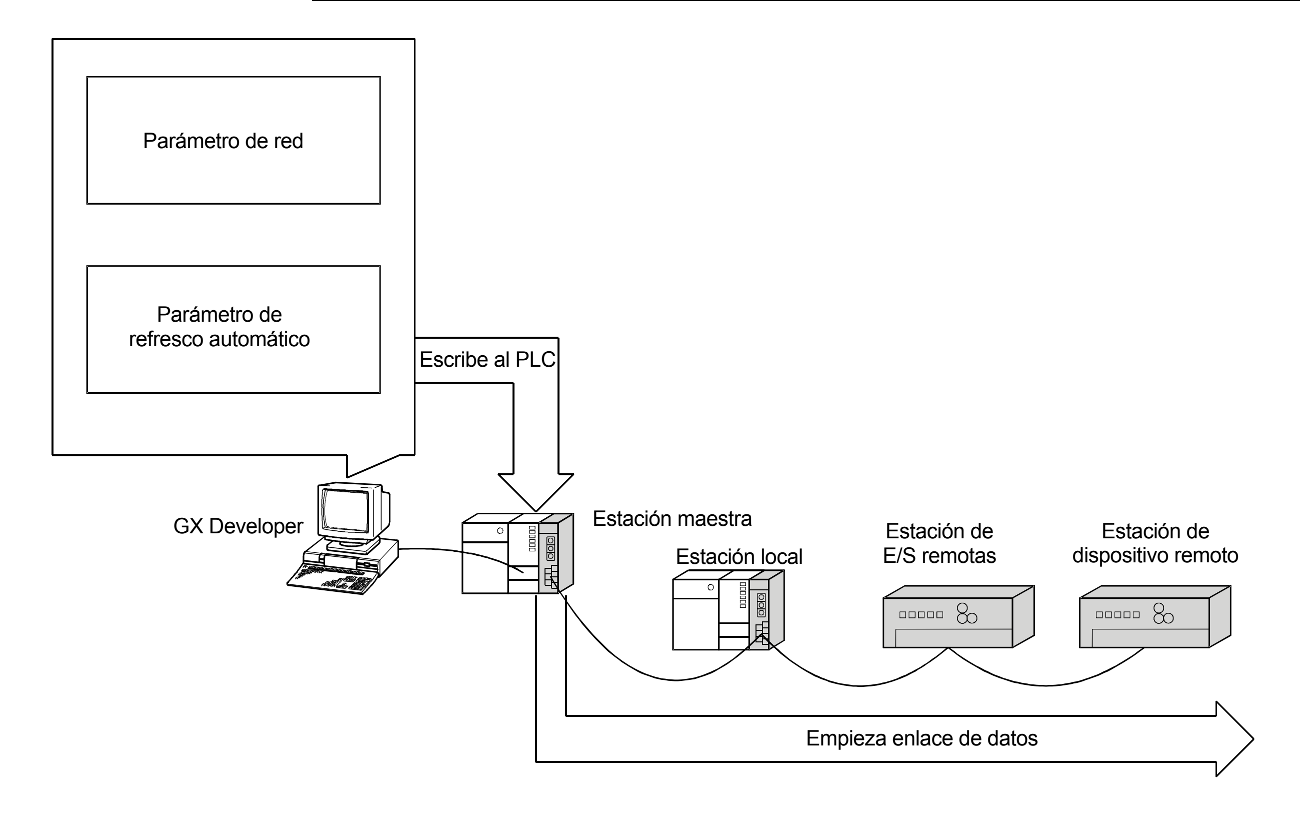
Antes de realizar comunicación de datos usando transmisión transitoria, los tamaños de los buffers de envío y recibo deben ser establecidos en la memoria buffer de la estación maestra. Para más detalles sobre asignaciones de los buffers de envío y recibo, vea sección 6.2.

4.2.5 Asignaciones de parámetros con GX Developer

Usando GX Developer hace más fácil la asignación de parámetros de red y parámetros de refresco automático.
El enlace de datos se empieza automáticamente si se usa el GX Developer para asignar los parámetros.
Usando GX Developer para asignar los parámetros tiene las siguientes ventajas:
- No es necesario escribir un programa para asignar los parámetros.
- Es posible realizar refresco automático en el sistema.

PUNTO

En el caso que un sistema incluya ambos un módulo para lo cual los parámetros de red son asignados por GX Developer y un módulo para lo cual los parámetros de red son asignados por la instrucción dedicada (RLPASET), el módulo para lo cual los parámetros de red son asignados por la instrucción RLPASET no debe ser incluido en el "No. de tarjetas en módulo" asignación de GX Developer.



[Método de asignación]

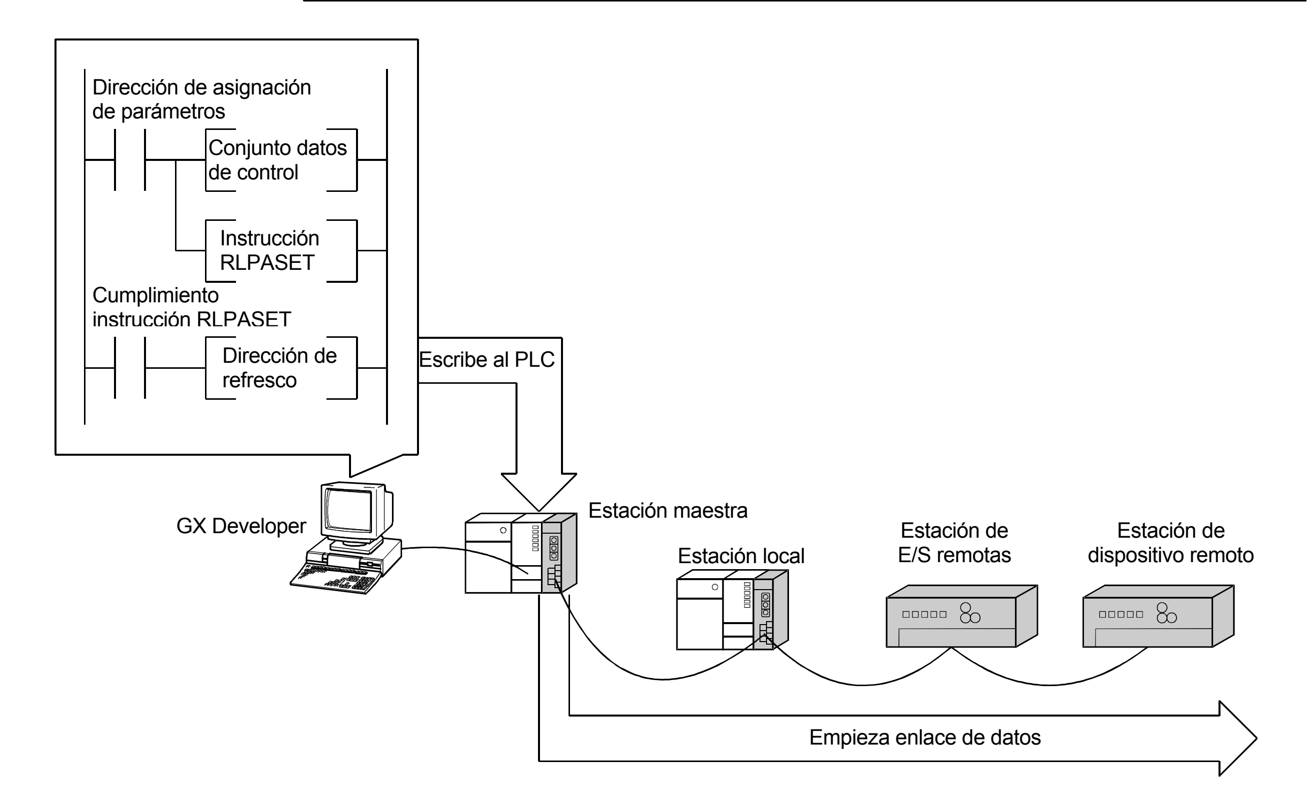
Para más detalles sobre la asignación, vea secciones 6.3 a 6.6.

4.2.6 Asignaciones de parámetros con instrucción dedicada

Es posible usar la instrucción RLPASET para asignar los parámetros de red de la estación maestra y empezar el enlace de datos.
Usando la instrucción RLPASET para asignar los parámetros tiene las siguientes ventajas:

- Es posible montar cinco o más módulos QJ61BT11N (vea sección 2.2.1 para detalles a cerca del número de CPUs que pueden ser montados).
- Es posible cambiar las asignaciones de parámetros de red mientras el PLC CPU esta en ejecución.

PUNTO
Se recomienda usar el GX Developer para asignar los parámetros cuando el número de QJ61BT11N montado es 4 o menos.



(1) Método de asignación
Para más detalles sobre la asignación vea sección 6.7.
Para la instrucción RLPASET, vea apéndice 2.7.

(2) Precauciones cuando use la instrucción RLPASET para asignar los parámetros de red

(a) El modo de red E/S remota no se puede usar.
El módulo opera en modo de red remota.

(b) Si es necesario cambiar los parámetros de red mientras el PLC CPU esta en marcha y el enlace de datos está siendo realizado, el enlace de datos debería ser parado una vez usando SB0002 (parar enlace de datos).

(c) Es necesario dar asignaciones de E/S para módulos cuyos parámetros de red son asignados por la instrucción RLPASET.
Además no use el GX Developer para asignar parámetros de red y parámetros de refresco automático para módulos cuyos parámetros de red son asignados por la instrucción RLPASET.
Si la instrucción RLPASET se usa para asignar parámetros de red para módulos cuyos parámetros de red y parámetros de refresco automático han sido asignados por GX Developer, la instrucción RLPASET completará con un error y las asignaciones de los parámetros de red realizadas por la instrucción RLPSASET se convertirán en inválida.

(d) Si la asignación de interruptor de un módulo funcional inteligente para el cual se da una asignación de E/S, no ha sido realizado o esta errado, la instrucción RLPASET completa con un error.
Sin embargo, el QJ61BT11N con el número más bajo de cabeza de E/S visto desde el PLC CPU comienza CC-Link automáticamente.

(e) No use el GX Developer para asignar parámetros de red, si los parámetros de red de todos los módulos son asignados por la instrucción RLPASET.
Cambie la asignación de “No. of boards in module” (No. de tarjetas en módulo) a blanco si los parámetros de red han sido ya asignados por GX Developer.
Además en caso de que un sistema incluya ambos un módulo para lo cual los parámetros de red son asignados por GX Developer y un módulo para lo cual los parámetros de red son asignados por la instrucción RLPASET, el módulo para lo cual los parámetros de red son asignados por la instrucción RLPASET no debe ser incluido en la asignación de “No. de tarjetas en módulo” de GX Developer.

(f) El refresco automático no es realizado.
Los dispositivos deberían ser refrescados vía la instrucción DESDE/A o el dispositivo G.

(g) No es posible asignar estado de entrada desde una estación de enlace de datos defectuoso.
Se despeja las entradas desde una estación de enlace de datos defectuoso.

(h) La función maestra en espera no está disponible.

(i) A fin de cambiar el método de asignación de parámetros, apague la fuente de alimentación del sistema PLC y préndalo nuevamente o reinicie el PLC CPU.
La siguiente tabla muestra como el PLC CPU opera cuando cambia el método de asignación de parámetros, sin apagar y prender nuevamente la fuente de alimentación al sistema PLC o reiniciar el PLC CPU.

Método de asignación de parámetros (antes del cambio)	Método de asignación de parámetros (después del cambio)	Método de notificación de error	Continuidad de enlace de datos
Asignación de parámetros con GX Developer	Asignación de parámetros con instrucción RLPASET	La instrucción RLPASET completa con un error.	Enlace de datos continúa.
Asignación de parámetros con instrucción RLPASET	Asignación de parámetros con GX Developer	LINK.PARA.ERR ocurre en el PLC CPU.	Parada de enlace de datos *

* Note que el enlace de datos siga siendo realizado si la designación de operación del CPU no funciona ((S1) + 5) de la instrucción RLPAEST se asigna a “Continuar.”

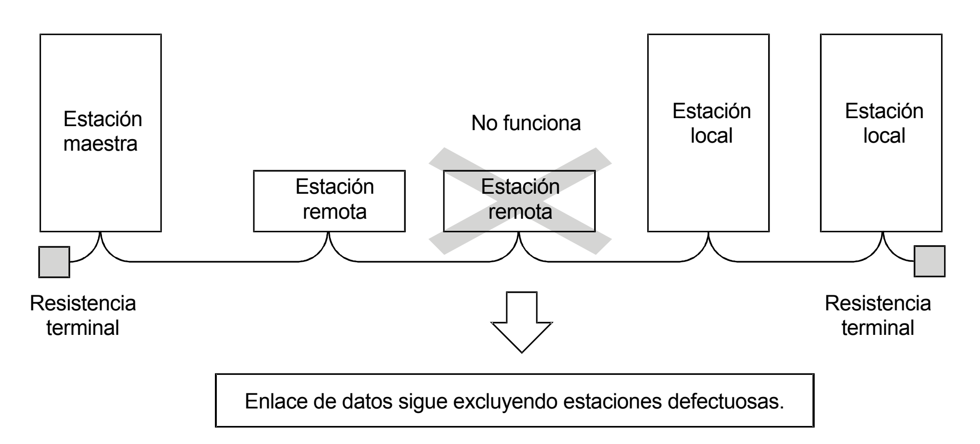
(j) Cuando el PLC CPU se mueve desde EJECUTE a PARE, RY de la estación maestra y salidas a las estaciones remotas, locales, de dispositivo inteligente y maestra en espera se retienen.

4.3 Funciones

Esta sección explica las funciones para mejorar la fiabilidad del sistema CC-Link.

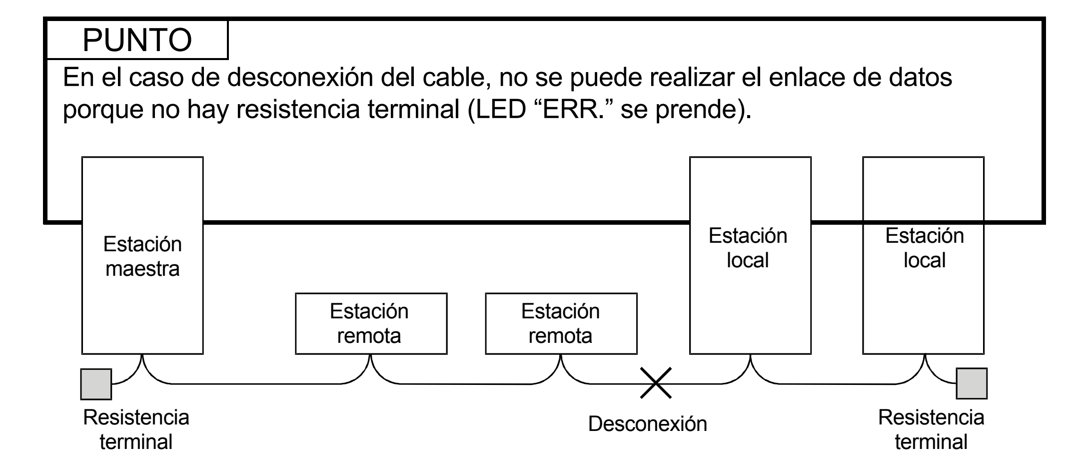
4.3.1 Desconectando estaciones de enlace de datos defectuoso y continuando el enlace de datos con las estaciones normales solamente (Función de corte de estación esclava)

Esta función desconecta las estaciones remotas, locales, de dispositivo inteligente, y una estación maestra en espera que se convirtieron en enlace de datos defectuoso debido al apagado, y continua el enlace de datos entre las estaciones remotas, locales, de dispositivo inteligente, y estación maestra en espera normales (no se requiere asignaciones).



PUNTO

En el caso de desconexión del cable, no se puede realizar el enlace de datos porque no hay resistencia terminal (LED "ERR." se prende).



4.3.2 Reconectando automáticamente una estación de enlace de datos defectuoso cuando regresa a normal (Función de regreso automático)

Esta función permite a las estaciones remotas, estaciones locales, estaciones de dispositivo inteligente, y una estación maestra en espera que han sido desconectadas del enlace de datos debido al apagado, para reconectar automáticamente al enlace de datos cuando regresen al estado normal.

[Método de asignación]

Asigne el valor “Conteo de estaciones de reconexión automática” en los parámetros de red usando el GX Developer. Para más detalles sobre la asignación, vea secciones 6.3 a 6.5.

4.3.3 Continuando el enlace de datos cuando un error ocurre en el PLC CPU de la estación maestra (Asignación del estado de enlace de datos cuando el PLC CPU de la estación maestra tiene un error)

Esta función asigna el estado del enlace de datos cuando el PLC CPU de la estación maestra encuentra un error que para la operación. Es posible continuar el enlace de datos entre las estaciones locales.

PUNTO

(1) El enlace de datos continua cuando el PLC CPU de la estación maestra encuentra un “error que permite continuar la operación”.

(2) Si una estación maestra en espera está siendo asignada, el enlace de datos no continuará cuando el PLC CPU de la estación maestra no funciona aún cuando el estado de enlace de datos al CPU no funciona se asigna a “Continuar”. La función maestra en espera toma prioridad y el control de enlace de datos se transfiere a la estación maestra en espera.

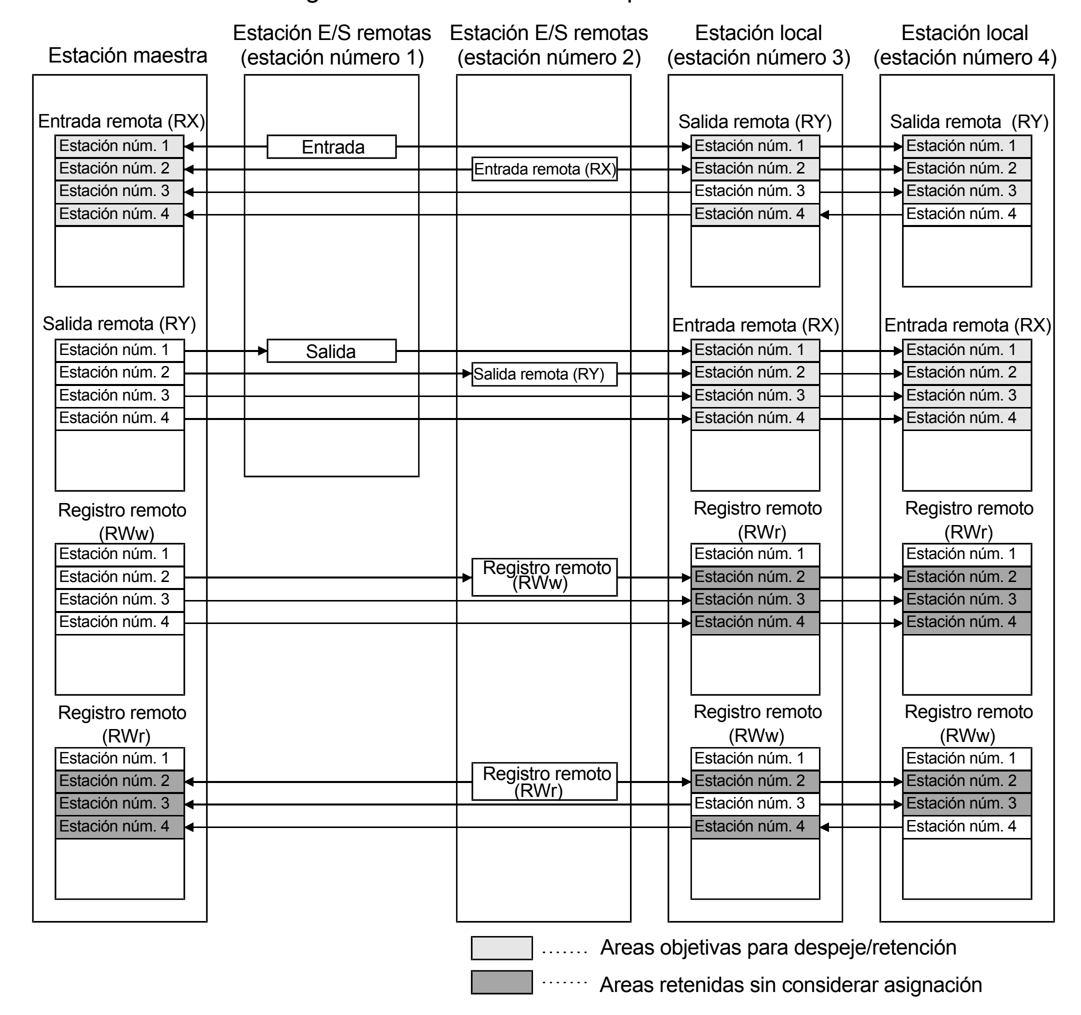
[Método de asignación]

Asigne el estado del enlace de datos con el valor “PLC down select” (Selección de PLC que no funciona) en los parámetros de red usando GX Developer. Para más detalles sobre la asignación, vea secciones 6.3 a 6.6.

4.3.4 Reteniendo el estado del dispositivo de una estación de enlace de datos defectuoso (Asignación del estado de datos de entrada desde una estación de enlace de datos defectuoso)

Esta función asigna los datos de entrada (recibiendo) desde una estación de enlace de datos defectuoso.

(1) Datos de entrada aplicables (recibiendo)
Lo siguiente muestra las áreas aplicables de la memoria buffer.



La entrada remota RX en la estación maestra y la entrada remota RX y salida remota RY en estaciones locales ya sea despejan o retienen datos desde las estaciones defectuosas de acuerdo a la asignación. El registro remoto RWr en la estación maestra y el registro remoto RWw y registro remoto RWr en estaciones locales retienen datos desde estaciones defectuosas sin referirse a las asignaciones.

PUNTO

Cuando la estación de enlace de datos defectuoso se asigna como una estación inválida por error, los datos de entrada (entrada remota RX) desde aquella estación se retienen sin referirse a las asignaciones.

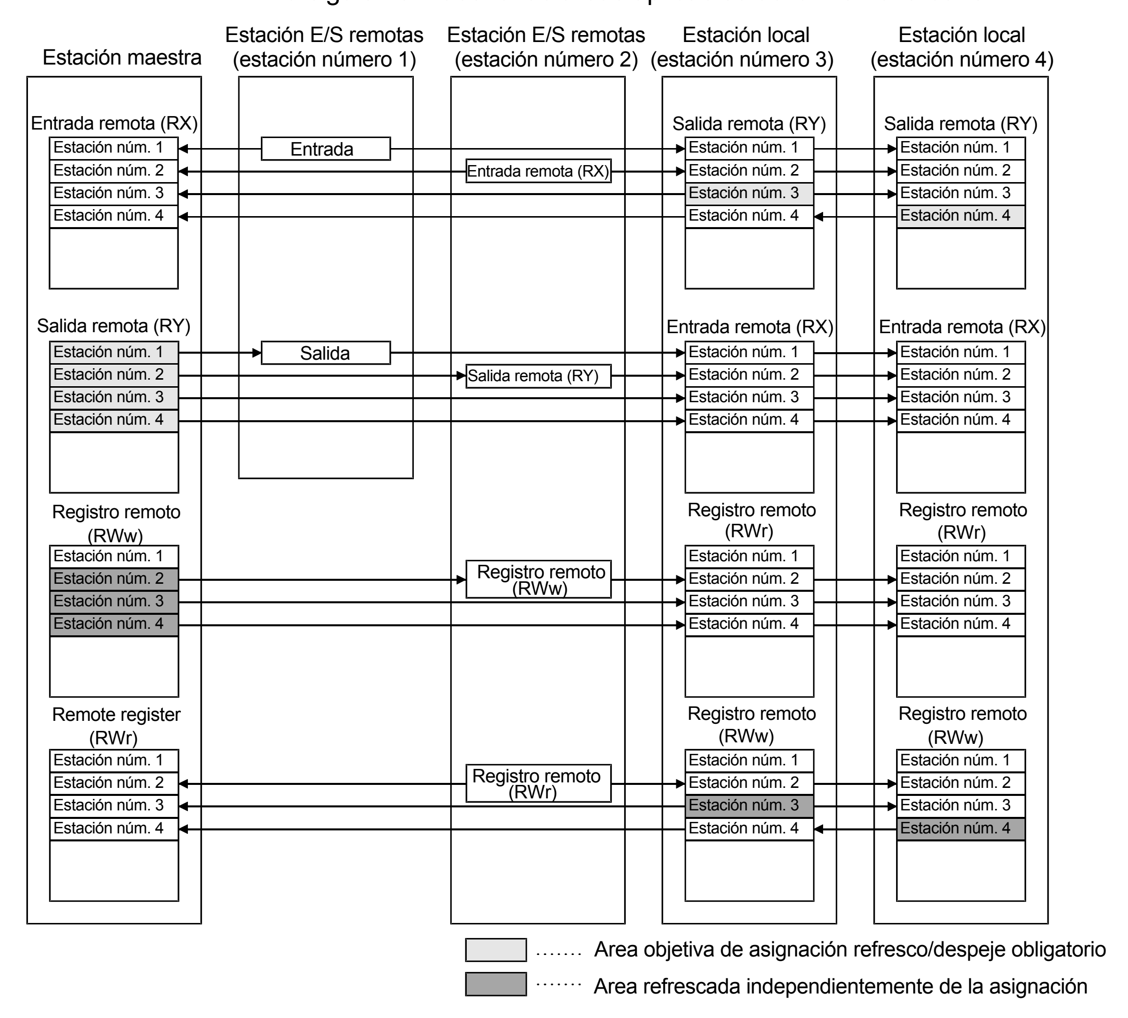
(2) Método de asignación
Asigne el valor“Asignación operacional” en los parámetros de red usando el GX Developer. Para más detalles sobre la asignación, vea secciones 6.3 a 6.6.

4.3.5 Despejando datos en caso de PLC CPU STOP (Asignación de refrescar/despejar obligatoriamente en la estación esclava en caso de PLC CPU STOP)

Esta función despeja obligatoriamente datos de salida (enviar) a estaciones esclavas cuando el PLC CPU llega a STOP.
Asignación de refresco de salida remota RY de dispositivo en la caja de diálogo de los parámetros de refresco automático provee las siguientes opciones.

- Cuando se especifica “Y”, la salida remota RY se despeja sin referirse a la asignación de parámetros.
- Cuando se especifica cualquier dispositivo aparte de “Y” (ej. M o L) haga la asignación de parámetros si la salida remota RY será refrescada o despejada obligatoriamente.
  Cuando use el GX Developer para asignaciones, use versión 8.03D o posterior.

(1) Datos de salida de destino (enviar)
La siguiente muestra las áreas aplicables de la memoria buffer.



La salida remota RY se refresca o se despeja obligatoriamente de acuerdo a las asignaciones cuando los PLC CPUs para las estaciones maestra y locales llegan a STOP.
La entrada remota RX, registro remoto RWw y registro remoto RWr se refrescan sin referirse a la asignación cuando los PLC CPUs para las estaciones maestra y locales llegan a STOP.

PUNTO
(1) Especificando despejar obligatoriamente deshabilita salida obligatoria a estaciones esclavas al CPU STOP usando el GX Developer. (2) Esta asignación es válida también cuando la instrucción TO se usa para el refresco de RY.

(2) Método de asignación
Asigne el valor “Asignación operacional” en los parámetros de red usando el GX Developer. Para más detalles sobre la asignación, vea secciones 6.3 a 6.6.

4.3.6 Continuando el enlace de datos aún cuando la estación maestra es defectuosa (Función maestra en espera)

Esta función permite al enlace de datos continuar trabajando por cambiar a una estación maestra en espera (significando una estación de backup para la estación maestra) si un sistema no funciona en la estación maestra ocurre debido a un malfuncionamiento en el PLC CPU o fuente de alimentación.
La estación maestra puede regresar al modo normal y la operación del sistema como la estación maestra en espera, aún durante el control de enlace de datos por la estación maestra en espera, así se prepara para un sistema de estación maestra en espera sin funcionamiento (función doble de estación maestra).

Controlando: Controlando el enlace de datos del sistema CC-Link
En espera: En espero en caso que la estación controlando el enlace de datos del sistema CC-Link se convierte en defectuosa.

Control de enlace de datos por la estación maestra

Estación maestra: Controlando
Estación de dispositivo remoto, Estación número 2, Número de estaciones ocupadas: 2
Estación de dispositivo inteligente, Estación número 4, Número de estaciones ocupadas: 1
Estación maestra en espera, Estación número 1, Número de estaciones ocupadas: 1: En espera
Comunicación cíclica / Comunicación cíclica / Comunicación cíclica

La estación maestra no funciona → Control de enlace de datos por la estación maestra en espera

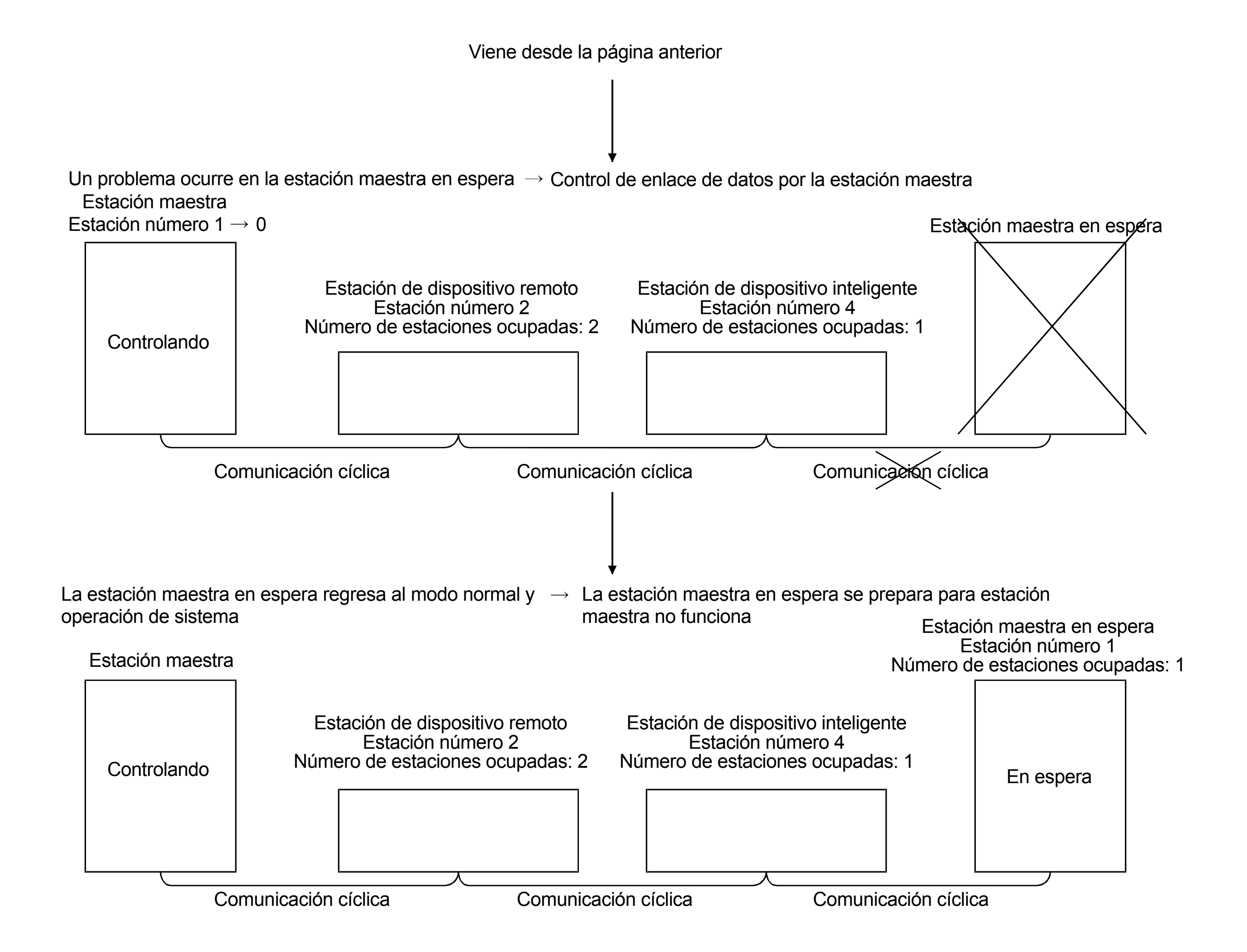
Estación maestra (no funciona)
Estación de dispositivo remoto, Estación número 2, Número de estaciones ocupadas: 2
Estación de dispositivo inteligente, Estación número 4, Número de estaciones ocupadas: 1
Estación maestra en espera, Estación número 1 → 0 *1: Controlando
Comunicación cíclica (interrumpida) / Comunicación cíclica / Comunicación cíclica

Estación maestra regresa al modo normal y operación de sistema → Estación maestra se prepara para estación maestra en espera no funciona

Estación maestra, Estation número 0→1 *2, Número de estaciones ocupadas: 1: En espera
Estación de dispositivo remoto, Estación número 2, Número de estaciones ocupadas: 2
Estación de dispositivo inteligente, Estación número 4, Número de estaciones ocupadas: 1
Estación maestra en espera, Estación número 0: Controlando
Comunicación cíclica / Comunicación cíclica / Comunicación cíclica

A la siguiente página

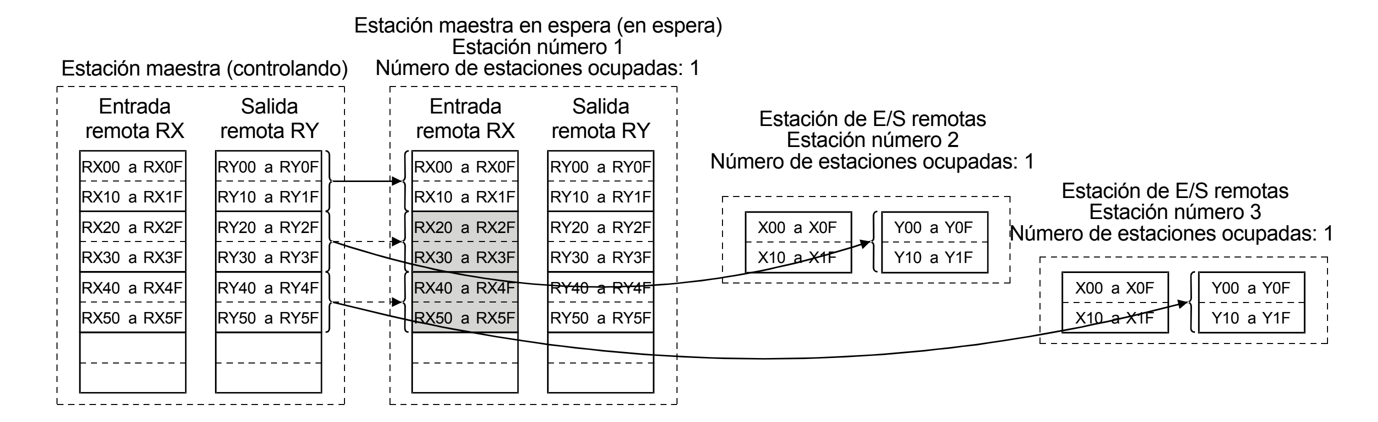
*1: Cuando la estación maestra se convierte en defectuosa y el control de enlace de datos se transfiere a la estación en espera, el número de la estación maestra en espera se convierte en "0".
*2: Cuando la estación maestra regresa a la operación del sistema como una estación maestra en espera, el número de la estación maestra se convierte en el especificado en "Standby master station number" en los parámetros de red.


Viene desde la página anterior
Un problema ocurre en la estación maestra en espera → Control de enlace de datos por la estación maestra
Estación maestra
Estación número 1 → 0
Estación maestra en espera
Controlando
Estación de dispositivo remoto
Estación número 2
Número de estaciones ocupadas: 2
Estación de dispositivo inteligente
Estación número 4
Número de estaciones ocupadas: 1
Comunicación cíclica
Comunicación cíclica
Comunicación cíclica
La estación maestra en espera regresa al modo normal y operación de sistema → La estación maestra en espera se prepara para estación maestra no funciona
Estación maestra
Controlando
Estación de dispositivo remoto
Estación número 2
Número de estaciones ocupadas: 2
Estación de dispositivo inteligente
Estación número 4
Número de estaciones ocupadas: 1
Estación maestra en espera
Estación número 1
Número de estaciones ocupadas: 1
En espera
Comunicación cíclica
Comunicación cíclica
Comunicación cíclica

(1) Visión de conjunto de transmisión de datos de enlace cuando se usa la función maestra en espera
La siguiente muestra una visión de conjunto de la transmisión de datos de enlace cuando se usa la función maestra en espera.

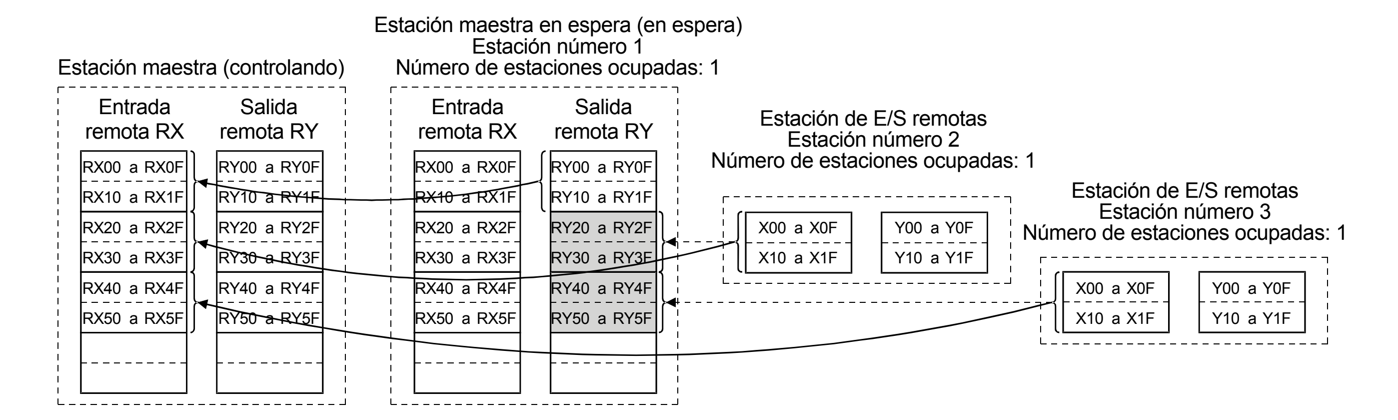
(a) Cuando la estación maestra controla el enlace de datos

1) Salida de estación maestra



Los datos enviados desde la estación maestra a la entrada remota RX y el registro remoto RWr en la estación maestra en espera (mostrada por las áreas sombreadas en la figura de arriba) se usa como datos de salida cuando la estación maestra llega a ser defectuosa; debería ser guardada en otro dispositivo usando el programa de secuencia.
Cuando la estación maestra llega a ser defectuosa, los datos guardados se transfieren a la salida remota RY y el registro remoto RWw en la estación maestra en espera usando el programa de secuencia.

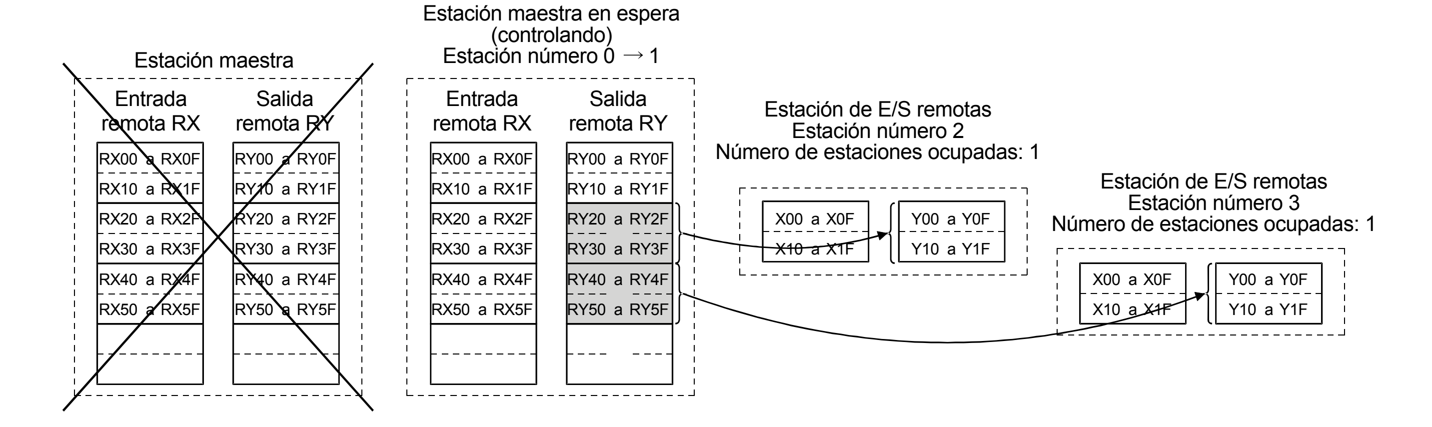
2) Entrada de estación maestra



Los datos enviados a la salida remota RY y registro remoto RWw en la estación maestra en espera se usan como datos de entrada por la estación maestra en espera cuando las estaciones locales están operando; así, no necesitan guardarse en otro dispositivo.

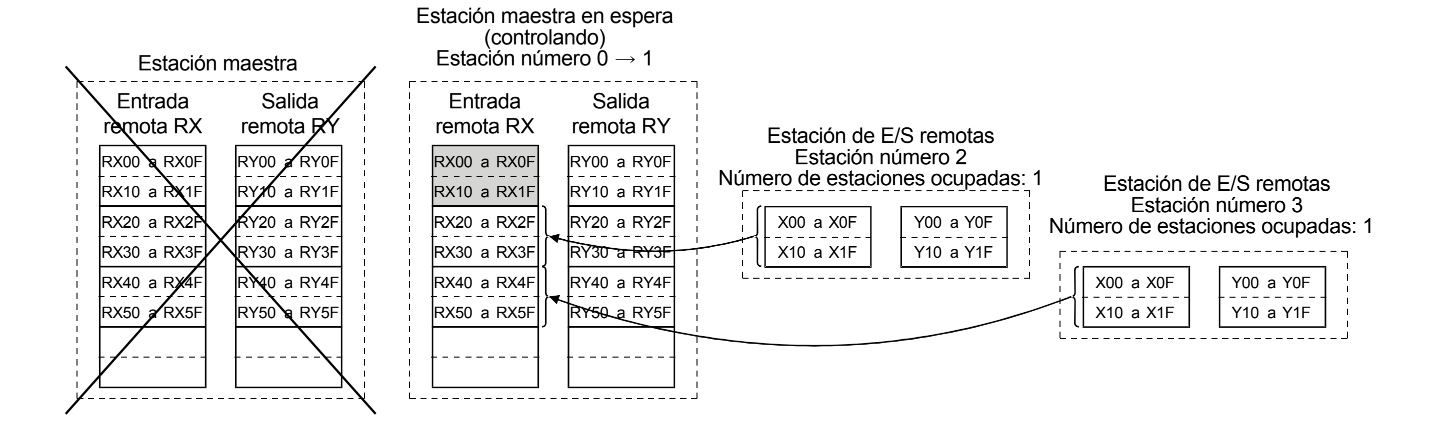
(b) Cuando la estación maestra está defectuosa y la estación maestra en espera se controla el enlace de datos

1) Salida de la estación maestra en espera



Los datos enviados a la salida remota RY y registro remoto RWw en la estación maestra en espera por el programa de secuencia se envían a otras estaciones como datos de salida.

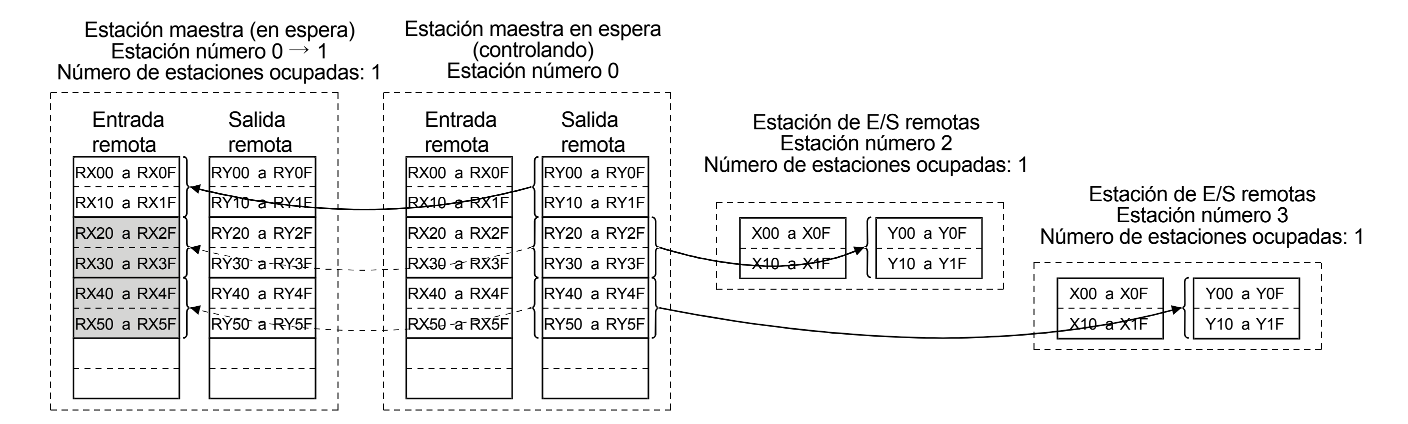
2) Entrada de estación maestra en espera



Datos en las áreas sombreadas en la estación maestra en espera se entran o retienen de acuerdo a la "Asignación de estación de enlace de datos defectuoso” en los parámetros de red.

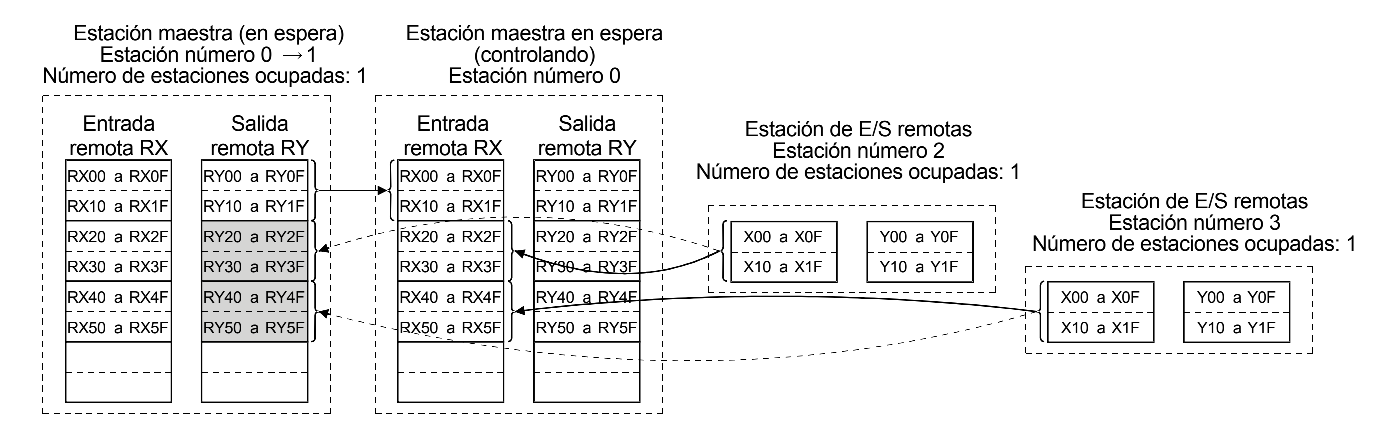
(c) Cuando la estación maestra ha regresado a la operación del sistema y la estación maestra en espera está controlando el enlace de datos.

1) Salida de estación maestra en espera



Datos enviados desde la estación maestra a la entrada remota RX y el registro remoto RWr en la estación maestra en espera (mostrada por las áreas sombreadas en la figura de arriba) se usa como datos de salida cuando la estación maestra llega a ser defectuosa; deberían ser guardados en otro dispositivo usando el programa de secuencia.
Cuando la estación maestra llega a ser defectuosa, los datos guardados son transferidos a la salida remota RY y el registro remoto RWw en la estación maestra en espera usando el programa de secuencia.

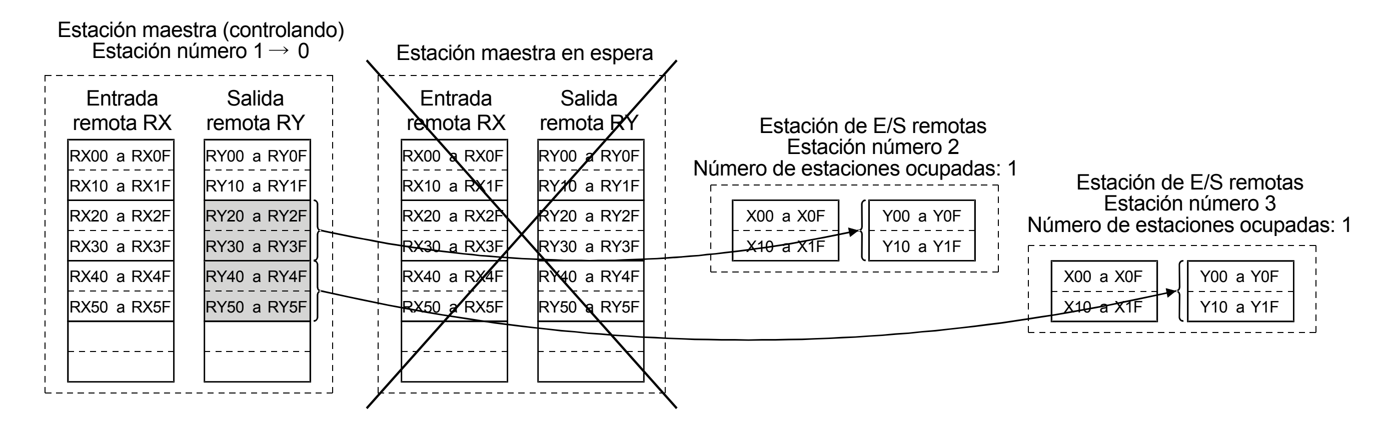
2) Entrada de estación maestra en espera



Datos enviados a la salida remota RY y el registro remoto RWw en la estación maestra esta siendo usada como datos de entrada por la estación maestra cuando las estaciones locales están operando; así, no necesitan ser guardados en otro dispositivo.

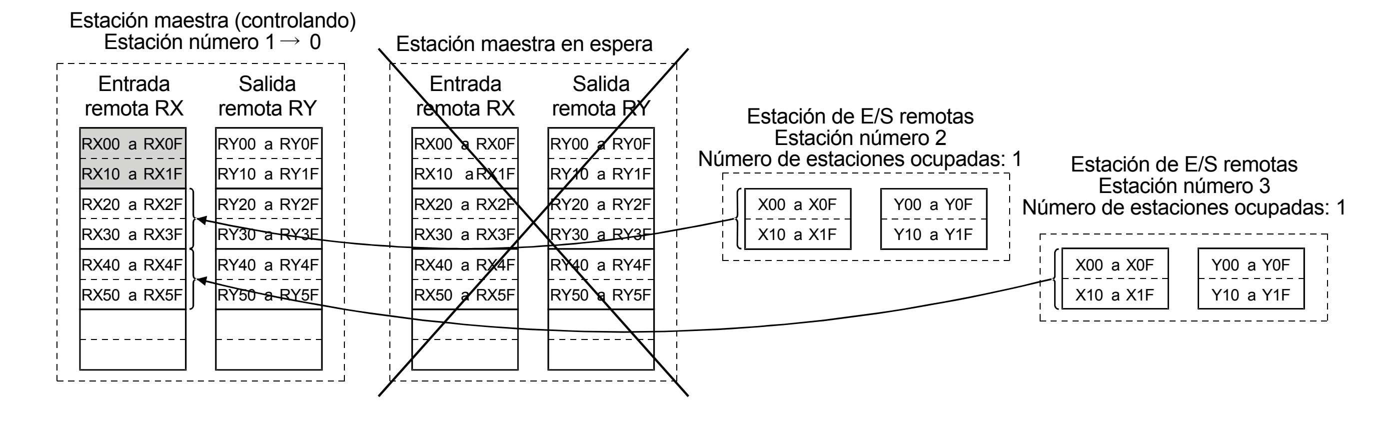
(d) Cuando la estación maestra en espera llega a ser defectuosa y la estación maestra controla el enlace de datos

1) Salida de estación maestra



Los datos enviados a la salida remota RY y registro remoto RWw en la estación maestra por el programa de secuencia se envían a otras estaciones como datos de salida.

2) Entrada de estación maestra



Los datos en las áreas sombreadas en la estación maestra se entran o se retienen de acuerdo a las "Asignaciones operacionales" en los parámetros de red.

(2) Método de asignación
Realice la asignación usando el GX Developer.

(a) Asignación de la estación maestra
Primero, asigne "Type" (Tipo) en los parámetros de red
La estación maestra que no funcionó regresa a la operación del sistema: Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble))
La estación maestra que no funcionó no regresa a la operación del sistema: Master station (Estación maestra)

Próximo, asigne el "Standby master station No." (No. de estación maestra en espera) de parámetros de red.
Rango de asignación : 1 a 64 (blanco significa no especificación paraestación maestra en espera)
Valor por defecto : blanco (no especificación para estación maestra en espera)

	1
Start I/O No	
Operational setting	Operational settings
Type	Master station(Duplex function)
Master station data link type	PLC parameter auto start
Mode	Remote net(Ver.1 mode)
All connect count	3
Remote input(RX)	X1000
Remote output(RY)	Y1000
Remote register(RWr)	W0
Remote register(RWw)	W100
Ver.2 Remote input(RX)	
Ver.2 Remote output(RY)	
Ver.2 Remote register(RWr)	
Ver.2 Remote register(RWw)	
Special relay(SB)	SB0
Special register(SW)	SW0
Retry count	3
Automatic reconnection station count	1
Stand by master station No.	1
PLC down select	Stop
Scan mode setting	Asynchronous
Delay infomation setting	0
Station information setting	Station information
Remote device station initial setting	Initial settings
Interrupt setting	Interrupt settings

(b) Asignación de la estación maestra en espera
Asigne "Type" (Tipo) en los parámetros de red a la "Standby master station" (Estación maestra en espera).
Asigne el modo de acuerdo a la asignación de modo de la estación maestra.

	1
Start I/O No	
Operational setting	Operational settings
Type	Stand by master station
Master station data link type	
Mode	Remote net(Ver.1 mode)
All connect count	
Remote input(RX)	X1000
Remote output(RY)	Y1000
Remote register(RWr)	W0
Remote register(RWw)	W100
Ver.2 Remote input(RX)	
Ver.2 Remote output(RY)	
Ver.2 Remote register(RWr)	
Ver.2 Remote register(RWw)	
Special relay(SB)	SB0
Special register(SW)	SW0
Retry count	
Automatic reconnection station count	
Stand by master station No.	
PLC down select	
Scan mode setting	
Delay infomation setting	
Station information setting	
Remote device station initial setting	
Interrupt setting	Interrupt settings

(3) Precauciones en el uso de la función maestra en espera

(a) Solamente una estación maestra en espera existe en un sistema de enlace de datos simple.

(b) El número total de estaciones es 64, incluyendo la estación maestra en espera. El número de estaciones que pueden ser ocupadas por la estación maestra en espera es una o cuatro.

(c) Si se detecta un error en la estación maestra en el estado inicial (antes de empezar la comunicación de los parámetros), cambiando a la estación maestra en espera no será ejecutado.

(d) Cuando la estación maestra llegado a ser defectuosa, el control del enlace de datos será automáticamente transferido a la estación maestra en espera, pero la instrucción de refresco de los datos cíclicos no será emitida. Especifique el refresco de los datos cíclicos usando el programa de secuencia. Una vez especificado, la información anterior a la detección del error a la estación maestra se enviará a cada estación.

(e) Cuando el enlace de datos está siendo controlado por la estación maestra en espera, los parámetros de la estación maestra no pueden ser actualizados.

(f) Un error (código de error: B39A) ocurre a la estación maestra en espera si hay una diferencia entre la asignación del número de estación en los interruptores de asignación del número de estación de la estación maestra en espera y la asignación del número de los parámetros de red “número de estación maestra en espera” de la estación maestra.
Si un error ha ocurrido, cambie la asignación de los parámetros de la estación maestra o la asignación del número de estación en los interruptores de la estación maestra en espera, y luego reinicie el PLC CPU de la estación maestra en espera.

(g) Si se remueve el terminal de bornes de la estación maestra y luego se lo reemplaza en su posición original sin apagar cuando la estación maestra está controlando el enlace de datos, ambas estaciones maestra y maestra en espera operan como estaciones maestras. Un error ocurre debido a que el control de enlace de datos ha sido transferido a la estación maestra en espera (LED “ERR.” se prende).

(h) Cuando la estación maestra llega a ser defectuosa y el control de enlace de datos se transfiere a la estación maestra en espera, el LED “ERR.” de la estación maestra titila. (Esto es porque el número de estación de la estación maestra en espera cambiará desde lo asignado a “0” con un parámetro y la estación en espera llega a ser no existente. El enlace de datos sí se realiza normalmente.) Para evitar esta situación, asigne la estación maestra en espera para ser una estación inválida por error.

(i) El número y rango de dispositivos que serán guardados por el programa de secuencia entre los datos enviados desde (la estación funcionando como) la estación maestra a (la estación funcionando como) la estación en espera puede diferir de acuerdo al sistema usado.

(4) Relés/registros especiales de enlace (SB y SW) relacionado con la función maestra en espera

Lo siguiente explica los relés y registros especiales de enlace relacionados con la función maestra en espera. Estos se almacenan en la memoria buffer.
Cuando la estación maestra en espera esta controlando el enlace de datos, su aplicabilidad es básicamente idéntica a la estación maestra. Cuando la estación maestra en espera esta operando como una estación local, su aplicabilidad es idéntica a la estación local.

(a) Relés especiales de enlace (SB)

Los relés especiales de enlace (SB) relacionados con la función maestra en espera son como sigue : Las figuras en paréntesis en la columna número indican las direcciones de la memoria buffer y las ubicaciones de los bits.

Ejemplo : Cuando la dirección de la memoria buffer es $5E0_H$ y la ubicación del bit es 0: ($5E0_H$, b0)

Tabla 4.5 Lista de relés especiales de enlace relacionados con la función maestra en espera (1/2)

Número	Nombre	Descripción	Aplicabilidad (○: Aplicable, ×: No aplicable)		
			Estación maestra	Estación local	Fuera de línea
SB0001 ($5E0_H$, b1)	La instrucción de refresco al conmutar la maestra en espera	Da la instrucción de refresco para datos cíclicos después de que el control de enlace de datos se transfiera a la estación maestra en espera. 0: Sin instrucción 1: Instruido	○	×	×
SB000C ($5E0_H$, b12)	Conmutación de maestra forzada	Transfiera con fuerza el control de enlace de datos desde la estación maestra en espera que controla el enlace de datos a la estación maestra que está lista en caso de que la estación maestra en espera se convierta en defectuosa. 0: No solicitada 1: Solicitada	○	×	×
SB0042 ($5E4_H$, b2)	El estado de aprobación de la instrucción de refresco al conmutar la maestra en espera	Indica si la instrucción de refresco al conmutar la maestra en espera ha sido aprobada o no. 0: No aprobada 1: Instrucción aprobada	×	○	×
SB0043 ($5E4_H$, b3)	El estado completo de la instrucción de refresco al conmutar la maestra en espera	Indica si la instrucción de refresco al conmutar la maestra en espera es completa o no. 0: No completa 1: Conmutación completa	×	○	×
SB0046 ($5E4_H$, b6)	Estado ejecutable de conmutación de maestra forzada	Indica si se puede ejecutar la señal de conmutación de maestra forzada (SB000C) o no. OFF: No puede ser ejecutado. ON: Puede ser ejecutado.	○	×	×
SB005A ($5E5_H$, b10)	Aprobación de solicitud para conmutación de la maestra	Indica el estado de aprobación de la estación maestra en espera cuando ha recibido una solicitud para conmutación desde la línea. OFF: No aprobada ON: Solicitud aprobada	○	○	×
SB005B ($5E5_H$, b11)	Solicitud completa para conmutación de la maestra	Indica si o no la conmutación desde la estación maestra en espera a la estación maestra es completa. OFF: No completa ON: Completa	○	×	×
SB005C ($5E4_H$, b12)	Aprobación de solicitud para conmutación forzada de la maestra	Indica si una solicitud de conmutación forzada de la maestra ha sido aprobada o no. 0: No aprobada 1: Instrucción aprobada	○	×	×

Tabla 4.5 Lista de relés especiales de enlace relacionados con la función maestra en espera (2/2)

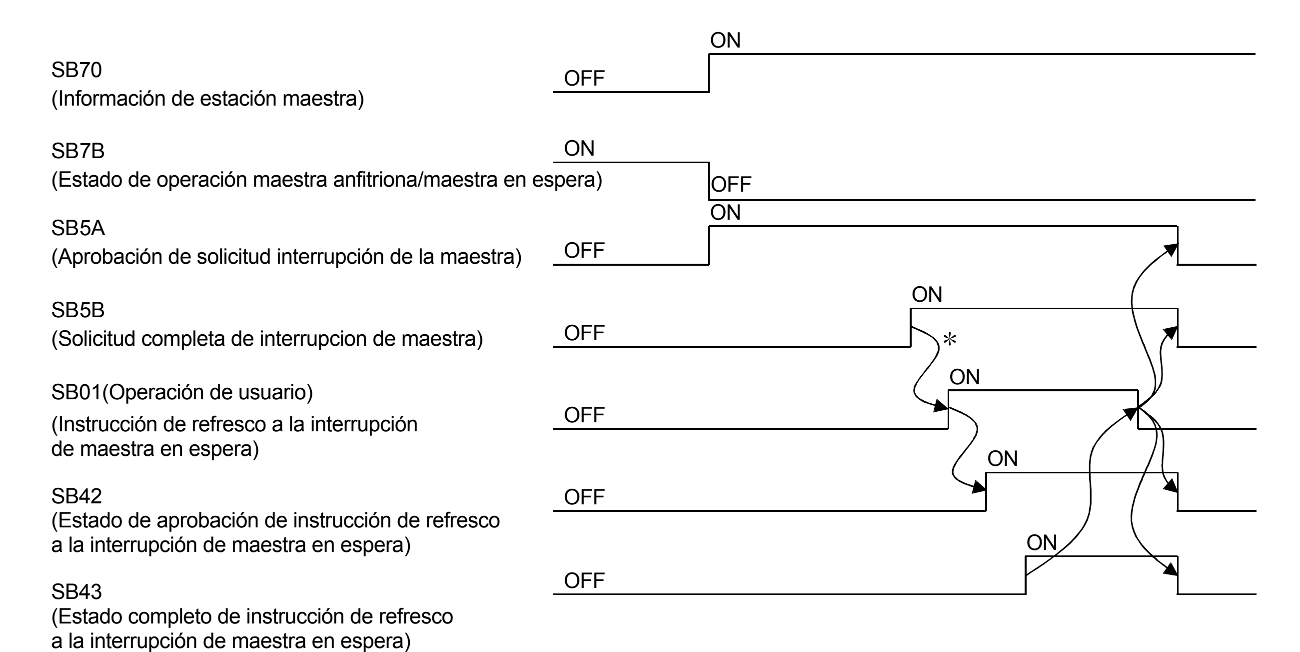
Número	Nombre	Descripción	Aplicabilidad (○: Aplicable, ×: No aplicable)		
			Estación maestra	Estación local	Fuera de línea
SB005D (5E5H, b13)	Solicitud completa para conmutación forzada de la maestra	Indica si la aprobación de una solicitud de conmutación forzada de la maestra está completa o no. 0: No completa 1: Conmutación completa	○	×	×
SB0062 (5E6H, b2)	Información sobre la asignación de la estación maestra anfitriona	Indica si o no la asignación de la estación maestra en espera existe para la anfitriona. 0: Sin asignación 1: Asignación existe	○	○	○
SB0070 (5E7H, b0)	Información sobre la estación maestra	Muestra el estado de enlace de datos. 0: Control de enlace de datos por la estación maestra 1: Control de enlace de datos por la estación maestra en espera	○	○	×
SB0071 (5E7H, b1)	Información sobre la estación maestra en espera	Indica si hay o no una estación maestra en espera. 0: No hay estación maestra en espera 1: Estación maestra en espera existe	○	○	×
SB0079 (5E7H, b9)	Información de especificación de regreso de la estación maestra	Indica si la asignación en los parámetros de red "Type" (Tipo) es puesto a "Master station" (Estación maestra) o "Master station (Duplex function)." (Estación maestra (Función doble)). OFF: Master station (Estación maestra) ON: Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble))	○	×	×
SB007B (5E7H, b11)	Estado de operación de la maestra/maestra en espera anfitriona	Indica si la anfitriona opera como la maestra o como la estación maestra en espera. OFF: Opera como una estación maestra (controlando enlace de datos) ON: Opera como una estación maestra en espera (en espera)	○	○	×

(b) Registros especiales de enlace (SW)
Lo siguiente describe los registros especiales de enlace (SW) relacionados con la función maestra en espera. Las figuras en paréntesis en la columna número indican direcciones de memoria buffer.

Tabla 4.6 Lista de registros especiales de enlace relacionados con la función maestra en espera

Número	Nombre	Descripción	Aplicabilidad (○: Aplicable, ×: No aplicable)		
			Estación maestra	Estación local	Fuera de línea
SW0043 (643H)	Resultado de la instrucción de refresco al conmutar la maestra en espera	Indica el resultado de la ejecución de la instrucción de refresco al conmutar la maestra en espera. 0 : Normal Otra que 0: Guarda el código de error (vea sección 13.3).	○	×	×
SW005D (65DH)	Resultado de instrucción de conmutación de maestra forzada	Guarda los resultados de la ejecución de la instrucción de conmutación de maestra forzada con SB000C. 0 : Normal Otra que 0: Guarda el código de error (vea sección 13.3).	○	×	×
SW0073 (673H)	Número de estación maestra en espera	Guarda el número de estación de la estación maestra en espera. 1 a 64 (estación)	○	○	×

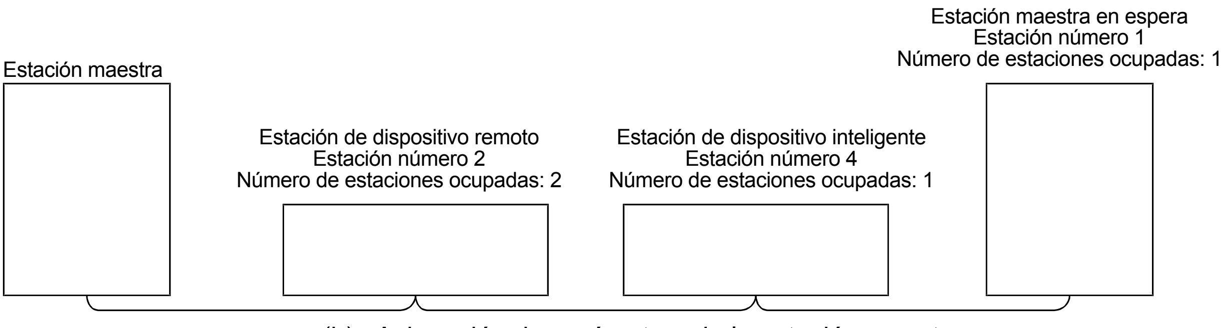
(5) Los tiempos on/off de relés especiales de enlace (SB) relacionados con la función maestra en espera
Lo siguiente muestra los tiempos on/off de relés especiales de enlace (SB) relacionados con la función maestra en espera.



* Cuando SB5B se prende, el programa conmuta RX a RY y RWr a RWw.
Además, el programa prende SB01.

(6) Programa de ejemplo cuando se usa la función maestra en espera (función doble de estación maestra)
Un programa de ejemplo se crea bajo las siguientes condiciones cuando se usa la función maestra en espera (función doble de estación maestra).

(a) Configuración del sistema



(b) Asignación de parámetros de la estación maestra

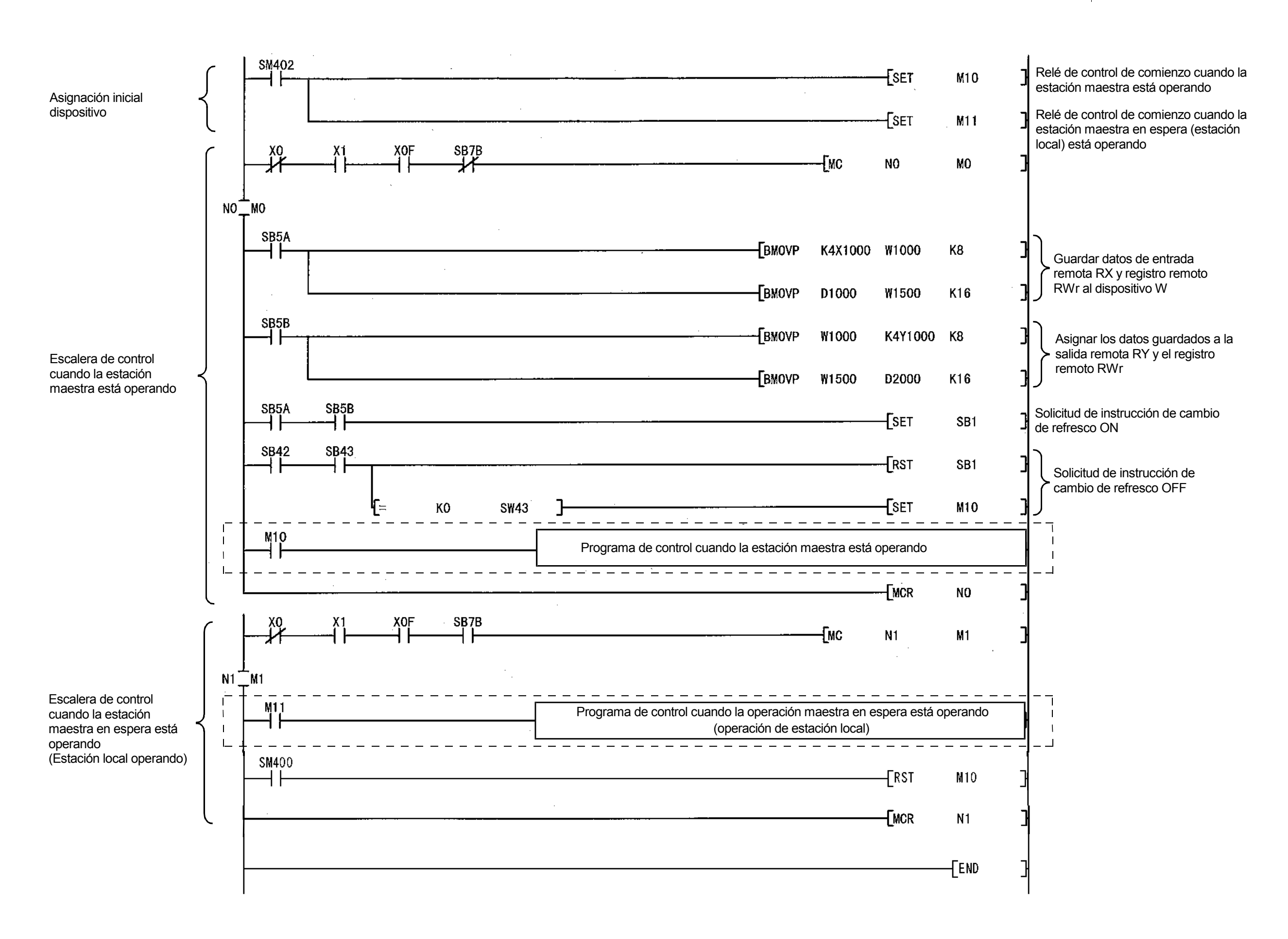
	1
Start I/O No	
Operational setting	Operational settings
Type	Master station(Duplex function)
Master station data link type	PLC parameter auto start
Mode	Remote net(Ver.1 mode)
All connect count	3
Remote input(RX)	X1000
Remote output(RY)	Y1000
Remote register(RWr)	W0
Remote register(RWw)	W100
Ver.2 Remote input(RX)	
Ver.2 Remote output(RY)	
Ver.2 Remote register(RWr)	
Ver.2 Remote register(RWw)	
Special relay(SB)	SB0
Special register(SW)	SW0
Retry count	3
Automatic reconnection station count	1
Stand by master station No.	1
PLC down select	Stop
Scan mode setting	Asynchronous
Delay infomation setting	0
Station information setting	Station information
Remote device station initial setting	Initial settings
Interrupt setting	Interrupt settings

(c) Asignación de parámetros de la estación maestra en espera

	1
Start I/O No	
Operational setting	Operational settings
Type	Stand by master station
Master station data link type	
Mode	Remote net(Ver.1 mode)
All connect count	
Remote input(RX)	X1000
Remote output(RY)	Y1000
Remote register(RWr)	W0
Remote register(RWw)	W100
Ver.2 Remote input(RX)	
Ver.2 Remote output(RY)	
Ver.2 Remote register(RWr)	
Ver.2 Remote register(RWw)	
Special relay(SB)	SB0
Special register(SW)	SW0
Retry count	
Automatic reconnection station count	
Stand by master station No.	
PLC down select	
Scan mode setting	
Delay infomation setting	
Station information setting	
Remote device station initial setting	
Interrupt setting	Interrupt settings

(d) Programa de ejemplo cuando se usa la función maestra en espera (función doble de estación maestra)

- El relé de control de comienzo usado cuando la estación maestra está operando M10
- El relé de control de comienzo usado cuando la estación maestra en espera está operando M11



(e) Cuando se conmuta a la fuerza el control de enlace de datos a la derecha desde la estación maestra en espera a la estación maestra
Las áreas encerradas por las líneas entrecortadas y líneas de puntos en el programa de ejemplo mostrado en (d) debe ser modificado como se muestra abajo.
- Solicitud de conmutación de maestra forzada M200

M10
Programa de control cuando la estación maestra está operando
M200 SB46
SET SB0C
MCR N0

M11
Programa de control cuando la operación maestra en espera está operando (operación de estación local)
SB5D
RST SB0C

4.4 Funciones Utiles

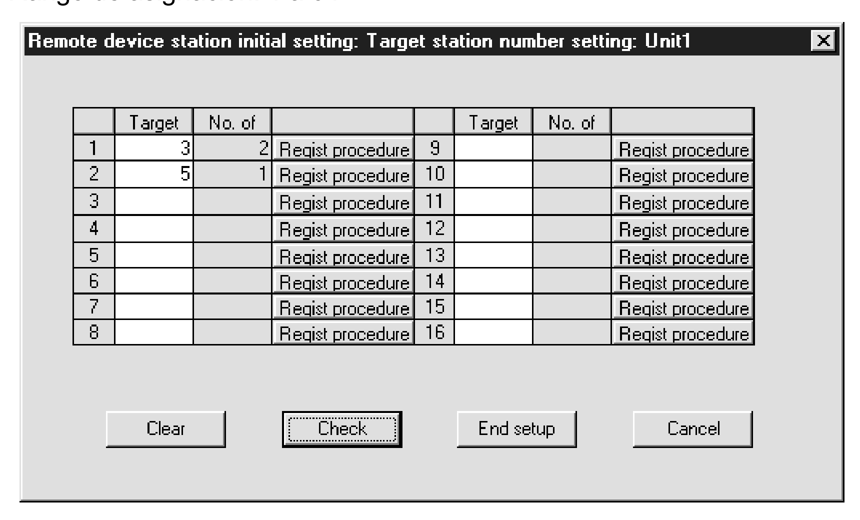
Esta sección explica algunas de las funciones útiles del QJ6BT11N.

4.4.1 Simplificando la registración del proceso de inicialización de estaciones de dispositivo remoto (Function de registración de proceso de inicialización de la estación de dispositivo remoto)

Las asignaciones iniciales de estaciones de dispositivo remoto, las cuales en modelos previos fueron hechas usando el programa de secuencia, pueden ahora ser realizadas usando el GX Developer para registración en la PLC CPU.
Asignaciones tales como “conversión A-D habilitada/deshabilitada” y “Especificación de procesamiento para calcular el promedio” pueden ser realizadas fácilmente con el AJ65BT-64AD.
Para un ejemplo de un proceso de inicialización usando el GX Developer, vea las secciones 10.1.3, 10.2.3 y 10.3.3.

(1) Método de asignación del proceso de inicialización
Las asignaciones iniciales se realizan usando la "Remote device station initial setting" (Asignación inicial de la estación de dispositivo remoto) en los parámetros de red. Se pueden asignar un máximo de 16 estaciones. Cuando 17 o más estaciones de dispositivos remotos son conectadas, realice las asignaciones iniciales para la 17ava. y subsecuentes estaciones usando el programa de secuencia.

(a) En "Target" (Objetiva), asignar el número de estación de un módulo para el cual las asignaciones iniciales serán realizadas.
Rango de asignación: 1 a 64



(b) Dar el procedimiento de inicialización en "Regist procedure" “Procedimiento de registración”.

1) Input format (Formato de entrada)
Dar el formato de entrada de datos para "Write data" (Escriba datos) en detalles de ejecución.

Rango de asignación:	DEC. HEX.
Por defecto:	DEC.

2) Execute Flag (Señalizador de ejecución)
Dar si o no el ejecute al procedimiento de inicialización especificado.

Rango de asignación: Execute (Ejecute)
Only set (Solamente asigne) (uso como un memo cuando las condiciones de ejecución son las mismas como cuando el señalizador de ejecución se asigna como "Execute", pero el contenido de ejecución es diferente.)

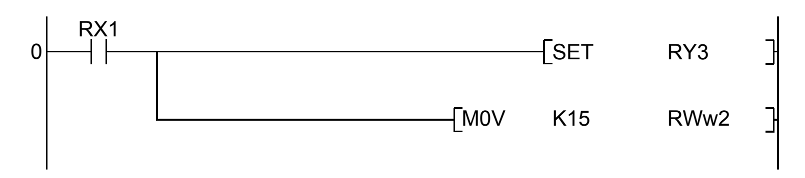
Por defecto: Execute

3) Operational condition (Condición operacional)
Especifica si las nuevas asignaciones o las asignaciones previas se usan para las condiciones de inicialización.

Rango de asignación: Set new (Ponga nueva)
Same as prev. Set (Misma como asignaciones previas)

Por defecto: Set new

Cuando "Same as prev. set" se selecciona, el proceso se realiza como sigue:
Ejemplo)



4) Executional condition settings "Condition Device" (Asignaciones de condición ejecucional "Dispositivo de condición")
Asigne el dispositivo a usarse para la condición de inicialización.
Rango de asignación: RX
SB

5) Executional condition settings "Device Number" (Asignaciones de condición ejecucional "Número de Dispositivo")
Da el número de dispositivo a usarse para la condición de inicialización.
Rango de asignación: Cuando se selecciona RX, de 0 a 37F (H)
Cuando se selecciona SB, de 0 a FF (H)

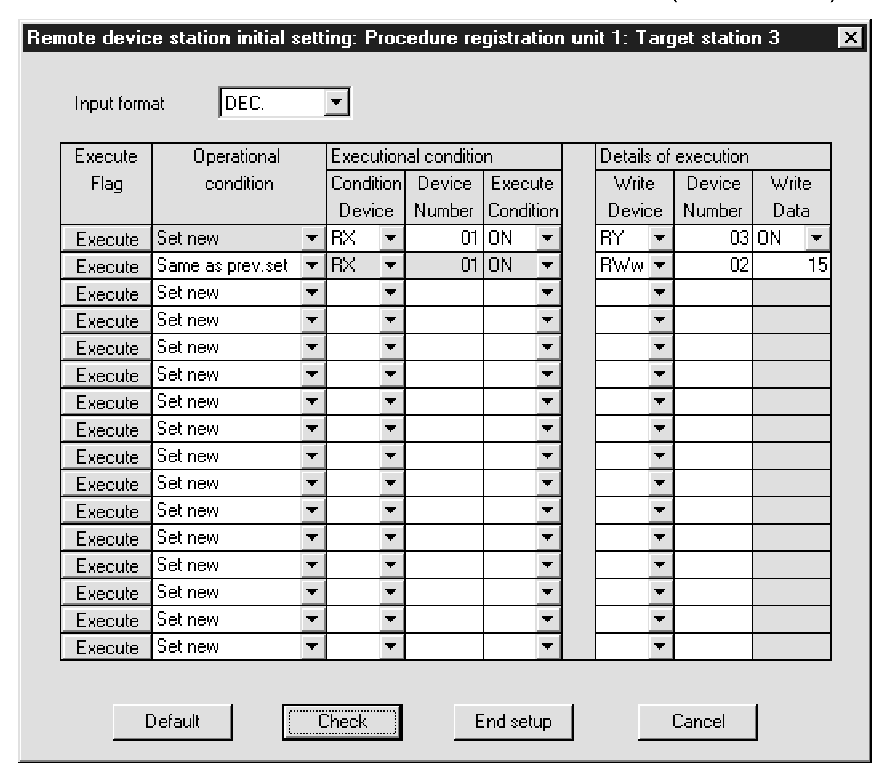
6) Executional condition settings "Execute Condition" (Asignaciones de condicion ejecucional "Condición de Ejecución")
Asigne las condiciones bajo las cuales la inicialización se realiza.
Rango de asignación: ON:
OFF:

7) Details of execution "Write Device" (Detalles de ejecución "Dispositivo de Escritura")
Asigne el dispositivo en el cual los contenidos de la asignación inicial se escribirán.
Rango de asignación: RY
RWw

8) Details of execution "Device Number" (Detalles de ejecución "Número de Dispositivo")
De el número de dispositivo en el cual los contenidos de la asignación inicial se escribirán.
Rango de asignación: Cuando se selecciona RY 0 a 37F (H)
Cuando se selecciona RWw 0 a 0F (H)

9) Details of execution "Write Data" (Detalles de ejecución "Escriba Datos")
De los contenidos de las asignaciones iniciales.

Rango de asignación:	Cuando se selecciona RY	ON/OFF
	Cuando se selecciona RWw	0 a 65535 (Decimal) 0 a FFFF (Hexadecimal)



(2) Valida las asignaciones iniciales
Antes de crear un programa para comunicación con estaciones de dispositivo remoto, cree un programa para validar las asignaciones iniciales que usan SB0D (instrucción de registración de procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto) y SB5F (estado de finalización del procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto).
Para más detalles, vea secciones 10.1.4, 10.2.4 y 10.3.4.

(3) Preparación para comunicación con estaciones de dispositivo remoto

1) Registre los parámetros de red y el programa creado en el PLC CPU.

2) Reinicie el PLC CPU o cambie el interruptor desde off a on.

3) Instruya a la estación maestra para empezar el procesamiento inicial. (Esta instrucción puede que no sea necesaria en algunos casos tales como cuando la entrada remota RX es dada como una condición de puesta en marcha.)

PUNTO

(1) Porque se realiza un paso por exploración de enlace, como el número de asignaciones aumenta el tiempo de procesamiento se extenderá más allá de lo especificado en el programa de secuencia.
(2) Mientras SB0D (instrucción de registración de procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto) está prendida, el refresco de la entrada/salida remota y registros remotos paran.

4.4.2 Realizando procesamiento de alta velocidad (Emisión de evento para programa de interrupción)

Esta función emite eventos (señales para ejecutar un programa de interrupción) de acuerdo con los factores como el estado on/off de los dispositivos RX, RY y SB especificados y el estado de emparejar/desemparejar de los datos de dispositivos RWr y SW, a fin de permitir al PLC CPU ejecutar el programa de interrupción.
Porque las condiciones para emitir los eventos se dan usando el GX Developer, el número de pasos de programas se reducen, de este modo acortando el tiempo de exploración.
Se puede emitir eventos para todas las estaciones.
Se puede asignar un máximo de 16 condiciones de emisión de eventos.

(1) Condiciones de emisión de eventos
Se emiten eventos bajo las siguientes condiciones:
Los estados de on/off de dispositivos RX, RY y SB especificados
Estados de emparejar/desemparejar datos de dispositivos RWr y SW especificados
Cuando la exploración de enlace está completa

(2) Método de asignación de condiciones de emisión de eventos

(a) Primero, determine la "Interrupt setting" (Asignación de interrupción) en los parámetros de red.

1) Formato de entrada
Determine el formato de entrada de datos para "Word device" (Dispositivo de palabra).
Rango de asignaciones: DEC.
HEX.
Por defecto: DEX.

2) Device code (Código de dispositivo)
Determina el dispositivo a usarse para las condiciones de emisión de eventos.
Rango de asignaciones: RX
SB
RY
RWr
SW
Exploración completa

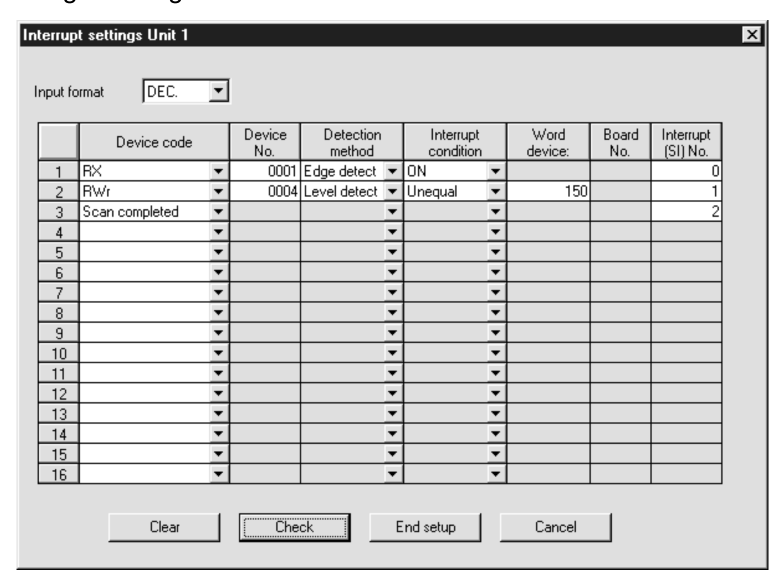
3) Device No. (No. de dispositivo)
Determine el número del dispositivo a usarse para las condiciones de emisión de eventos.
Rango de asignación Cuando se selecciona RX o RY 0 a 1FFF (H)
Cuando se selecciona SB o SW 0 a 01FF (H)
Cuando se selecciona RWr 0 a 07FF (H)

4) Detection method (Método de detección)
Determine el método de detección para las condiciones de emisión de evento.
Rango de asignación
Edge detect (Detección de borde) (Emite evento solamente al subir y bajar.)
Level detect (Detección de nivel) (Emite cada evento de exploración de enlace cuando se establecen las condiciones de la emisión de eventos.)

5) Interrupt condition (Condición de interrupción)
Determine las condiciones bajo las cuales se emiten eventos.
Rango de asignación Cuando se selecciona RX, SB o RY ON/OFF
Cuando se selecciona RWr o SW Igual/Desigual

6) Word device (Dispositivo de palabra)
Asigne las condiciones bajo las cuales se emiten eventos cuando se selecciona RWw o SW.
Rango de asignación 0 a 65535 (Decimal)
0 a FFFF (Hexadecimal)

7) Interrupt (SI) No. (No. (SI) de interrupción)
Determine el número del puntero de interrupción del módulo de función inteligente.
(SI es un puntero de interrupción para un módulo de función inteligente y no un dispositivo usado en un programa existente.)
Rango de asignación 0 a 15


Interrupt settings Unit 1

Input format DEC.

	Device code	Device No.	Detection method	Interrupt condition	Word device:	Board No.	Interrupt (SI) No.
1	RX	0001	Edge detect	ON			0
2	RWr	0004	Level detect	Unequal	150		1
3	Scan completed						2
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							

Clear Check End setup Cancel

PUNTO

Se puede asignar solamente una condición de emisión de evento para cada programa de interrupción.

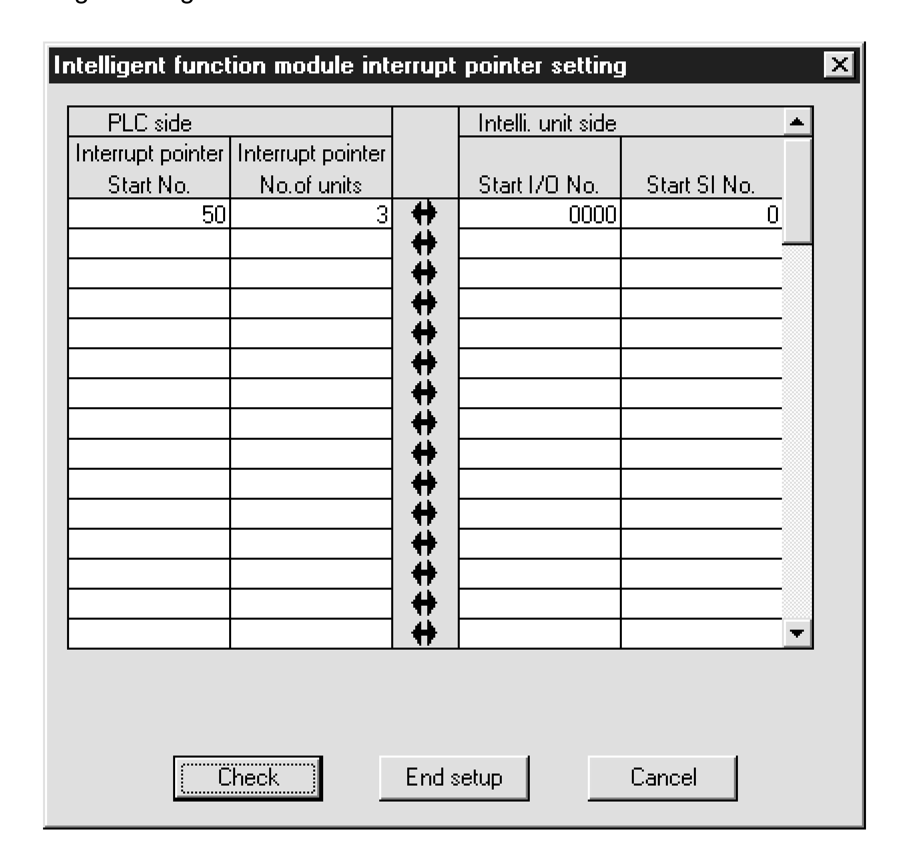
(b) Determine el "PLC parameter" (Parámetro PLC) – "PLC system" (Sistema PLC) – "Intelligent function module setting" (Asignación de módulo de función inteligente) – "Interrupt pointer settings" (Asignaciones de puntero de interrupción).

1) "Interrupt pointer start No." (Número de arranque del puntero de interrupción) al lado del PLC.
Determine el número de arranque del puntero de interrupción para el CPU.
Rango de asignación 50 a 255

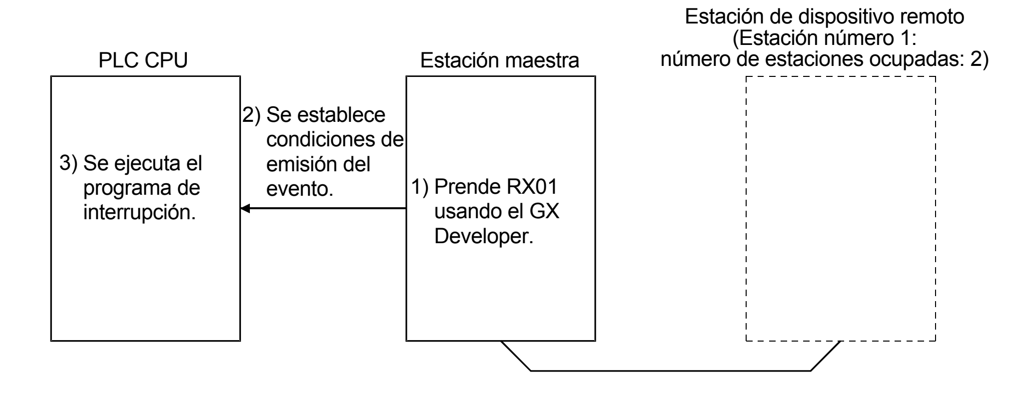
2) "Interrupt pointer No. of units" (Número de unidades del puntero de interrupción) al lado del PLC
Determine el número de condiciones de emisión de evento especificado en las "Interrupt settings" (Asignaciones de interrupción) de los parámetros de Red
Rango de asignación 1 a 16

3) "Start I/O No." (Número inicial de E/S) al lado de la unidad inteligente
Determine el número inicial de entrada/salida para el módulo de función inteligente para el cual se realizó la asignación de interrupción.
Rango de asignación 0 a 0FF0 (H)

4) "Start SI No." (Número inicial SI) al lado de la unidad inteligente
Determine el número más bajo para los punteros de interrupción de módulo de función inteligente especificado en "Interrupt (SI) No." (Número de interrupción (SI)) de las "Interrupt settings" (Asignaciones de interrupción) en los parámetros de Red.
Rango de asignación   0 a 15

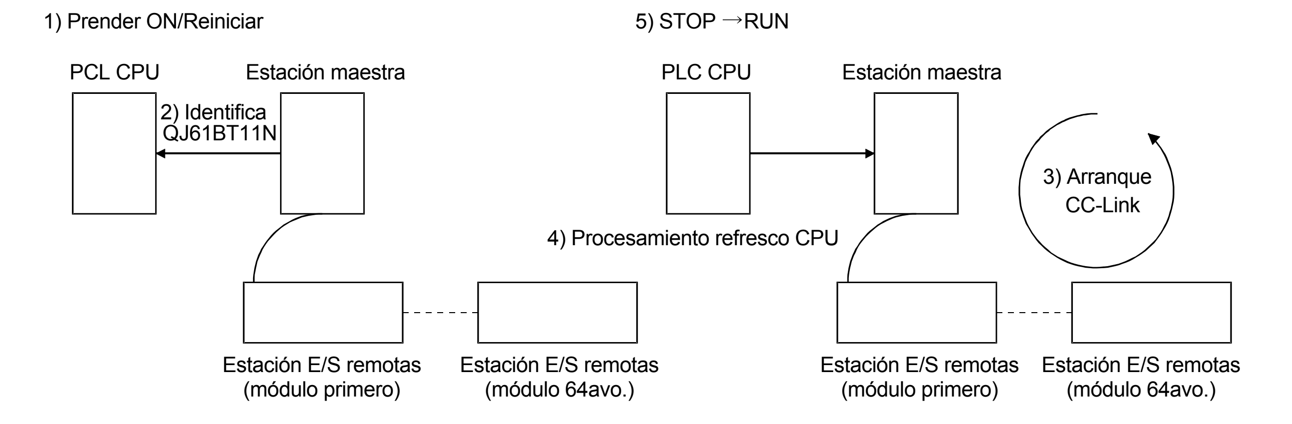


(3) Simulación del programa de interrupción
Cuando las condiciones de emisión de evento están establecidas en la estación maestra usando el GX Developer, el programa de interrupción se ejecuta aún cuando los módulos correspondientes no estén conectados, y entonces se puede simular el programa de interrupción.
(Ejemplo) Un caso donde un evento se emite cuando RX01 se prende, y entonces se ejecuta un programa de interrupción.



4.4.3 Habilitando el enlace de datos simplemente por prender (Arranque automático CC-Link)

Por montar el QJ61BT11N en la configuración del sistema incluyendo las estaciones de dispositivo remoto y de dispositivo inteligente así como la estación de E/S remotas, se puede realizar el arranque CC-Link y el refresco total de datos tan solo por prender el sistema, sin crear un programa de secuencia.
Use esta función para hacer un chequeo de funcionamiento cuando construya un sistema. Cuando realice un control, siempre determine los parámetros de red.



(1) Contenidos de parámetros de asignación por defecto al arranque automático CC-Link
La siguiente lista los contenidos de las asignaciones de parámetros de refresco y asignaciones de parámetros de red por defecto cuando el CC-Link automático arranca.

Contenido de asignaciones de parámetros de refresco automático por defecto

Q02/Q02H/Q06H/ Q12H/Q25H/Q12PH/ Lado Q25PHCPU	Dirección	Estación maestra/ lado de la estación local	Lado de Q00J/Q00/Q01CPU	Dirección	Estación maestra/ lado de la estación local
X1000 a X17FF	←	RX0000 a RX07FF	X400 a X7FF	←	RX000 a RX3FF
Y1000 a Y17FF	→	RY0000 a RY07FF	Y400 a Y7FF	→	RY000 a RY3FF
W1E00 a W1EFF	←	RWr00 a RWrFF	W600 a W6FF	←	RWr00 a RWrFF
W1F00 a W1FFF	→	RWw00 a RWwFF	W700 a W7FF	→	RWw00 a RWwFF
SB0600 a SB07FF	←	SB0000 a SB01FF	SB200 a SB3FF	←	SB0000 a SB01FF
SW0600 a SW07FF	←	SW0000 a SW01FF	SW200 a SW3FF	←	SW0000 a SW01FF

Contenido de asignaciones de los parámetros de red por defecto

Asignación de modo	Modo versión 1 de red remota
Número total de estaciones conectadas	64 estaciones
Número de reintentos	3 veces
Número de módulos de regreso automático	1 módulo
Número de estación maestra en espera	No hay estación maestra en espera especificada.
Especificación del CPU no funciona	El enlace de datos para cuando ocurre un error en la estación maestra del CPU
Asignación de modo de exploración	Asíncrono
Asignación de tiempo de retardo	Tiempo de retardo no especificado.

Contenido de la especificación del tamaño de la memoria buffer para estación de dispositivo inteligente

Buffer de envío	64 palabras
Buffer de recepción	64 palabras
Buffer de actualización automática	128 palabras

PUNTO

(1) Realice un arranque de CC-Link automático en el modo versión 1 de la red remota.

(2) Si un arranque de CC-Link automático se realiza en un sistema que incluye una estación local, la estación local ocupará una estación durante la operación.

(3) Asegúrese de realizar pruebas de línea para todas las estaciones si se realiza un arranque de CC-Link automático y se hace cambios al sistema tales como reemplazo de un módulo, etc. durante la operación de enlace de datos.
Las estaciones cuyo enlace de datos han sido ya establecidos (solamente las estaciones cuyos números de estación solapan) pueden también dejar de funcionar si las estaciones con números de estaciones principales solapados regresan al sistema.

(4) Si un arranque de CC-Link automático fue realizado, una estación invalidada por un error temporal no puede ser usada.

(5) En caso de un sistema múltiple PLC donde cada CPU controla varios módulos QJ61BT11N, el arranque de CC-Link automático se realiza en el QJ61BT11N que tiene el número de E/S principal más bajo.

(2) Condiciones de ejecución

(a) Cuando los parámetros no son asignados, la función de arranque de CC-Link automática se aplica a un solo “QJ61BT11N". Aún cuando más de un QJ61BT11N se monta en la unidad base, la función de arranque de CC-Link automático se aplica solo al primero. Se aplica al QJ61BT11N que tiene el número más bajo de E/S inicial, visto desde el lado del PLC CPU.

(b) Cuando se realiza un arranque de CC-Link automático sin asignación de parámetros, se puede utilizar hasta tres módulos MELSECNET/H en la estación maestra del CPU.

4.4.4 Comunicación con estaciones de dispositivo inteligente (Modo de red remota)

El modo de red remota permite la comunicación con todas las estaciones (estaciones de E/S remotas, de dispositivo remoto, locales, de dispositivo inteligente y maestras en espera). Además, no solo permite la transferencia cíclica, pero también la transmisión transitoria, la cual transfiere datos a un tiempo arbitrario a las estaciones inteligentes y locales.

[Método de asignación]

Asigne el modo de red remota en “Modo” de los parámetros de red usando el GX Developer. Para más detalles sobre la asignación, vea las secciones 6.3 a 6.5.

4.4.5 Acelerando la respuesta desde estaciones de E/S remotas (Modo de red de E/S remota)

El modo de red de E/S remotas se puede usar para un sistema que consiste solamente de la estación maestra y estaciones de E/S remotas. El modo de red de E/S remotas permite una transmisión cíclica de alta velocidad, acortando así el tiempo de exploración de enlace.
La tabla de abajo lista los tiempos de exploración de enlace para los dos modos, modo de red de E/S remotas y modo de red remota.

Tabla 4.7

Número de estaciones	Modo de red de E/S remotas	Modo de red remota
8	0,61 ms	1,2 ms
16	0,94 ms	1,6 ms
32	1,61 ms	2,3 ms
64	2,94 ms	3,8 ms

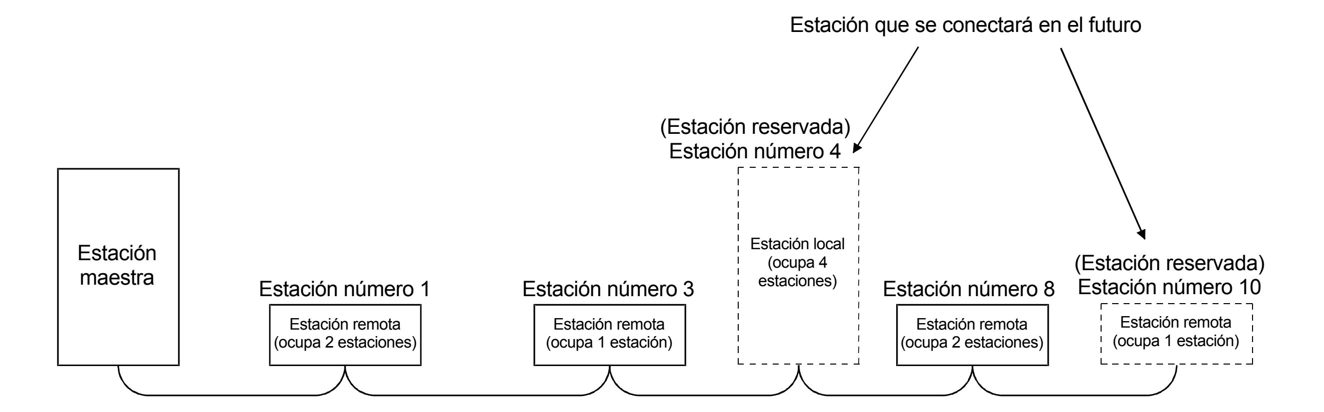
(Velocidad de transmisión: a 10 Mbps)

[Método de asignación]

Asigne el modo de red de E/S remotas en “Modo” de los parámetros de red usando el GX Developer. Para más detalles sobre la asignación vea sección 6.6.

4.4.6 Creando un programa que contiene módulos a ser añadidos en el futuro (Función de estación reservada)

Esta función previene que las estaciones remotas, locales, de dispositivo inteligente, y una estación maestra en espera que no están actualmente conectadas (pero serán conectadas en el futuro) siendo consideradas como "estaciones de enlace de datos defectuoso" por la estación maestra y las estaciones locales.
Cuando la estación maestra está en el modo versión 2 de red remota, las direcciones de las estaciones asignadas como estaciones reservadas pueden ser asignadas a 0 direcciones.
Para la asignación de parámetros, use el GX Developer de versión 8.03D o posterior.
No se puede ejecutar esta función si la instrucción dedicada se usa para la asignación de parámetros. Sin embargo, se puede ejecutar esta función cuando no se realiza leer/escribir desde/a las estaciones reservadas al refrescar datos cíclicos usando la instrucción FROM/TO.



PUNTO

Si una estación remota, local, de dispositivo inteligente, o estación maestra en espera conectada se especifica como una estación reservada, el enlace de datos con la estación especificada se deshabilita.

[Método de asignación]

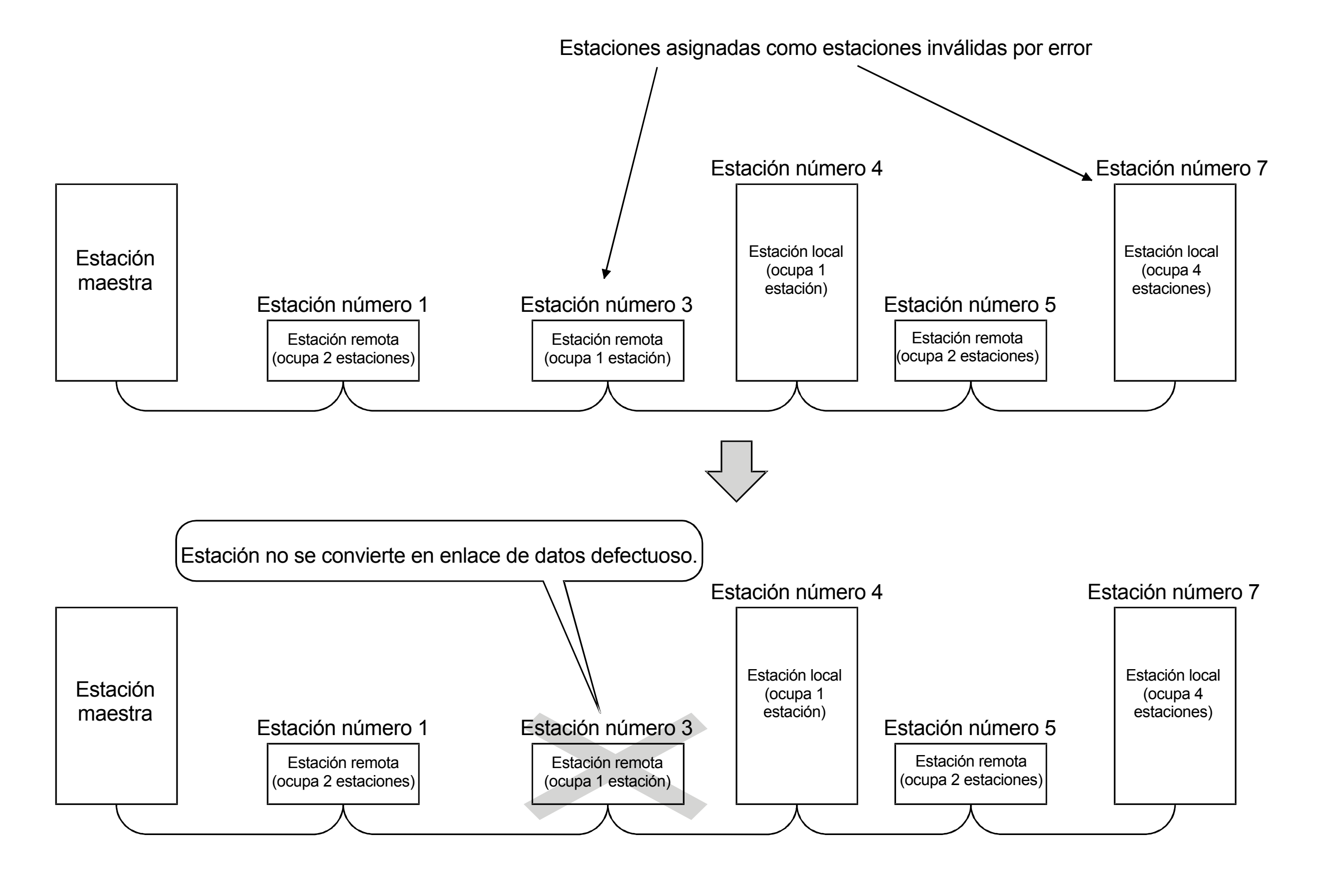
Asigne la función reservada en "Asignación de información de estación" de parámetros de red usando el GX Developer.

- Determine la estación reservada por elegir "Asignación de información de estación" – "Seleccione estación de reserva/inválida".
- Haga la asignación de 0 direcciones para la estación reservada por elegir "Asignación de información de estación" – "Direcciones de estación remota".

Para más detalles sobre la asignación, vea las secciones 6.3 a 6.5.

4.4.7 Apagando una estación en operación sin detección de error (Función de asignación de estación inválida por error)

Esta función previene que las estaciones remotas, locales, de dispositivo inteligente, y una estación maestra en espera que están apagadas en la configuración del sistema siendo consideradas como “estaciones de enlace de datos defectuoso” por la estación maestra y las estaciones locales, usando las asignaciones de parámetros de red.
Note que si una estación se asigna como una estación inválida por error, no se puede detectar problemas que ocurran en esta estación. Además, las asignaciones de la estación inválida por error no se pueden cambiar mientras se está en línea, porque están asignadas en los parámetros de red.



PUNTO

(1) Si una estación remota, una estación local, una estación de dispositivo inteligente, o la estación maestra en espera que está asignada como una estación inválida por error está “especificada como una estación reservada”, la función de estación reservada revoca la función de asignación de estación inválida por error.

(2) Si se generan errores a todas las estaciones cuando se asignan como estaciones inválidas por error, el LED “ERR.” se prenderá.

[Método de asignación]

Determine la función de asignación de estación inválida por error en “Asignación de información de estación” de parámetros de red usando el GX Developer. Para más detalles sobre la asignación, vea las secciones 6.3 a 6.6.

4.4.8 Sincronizando la exploración de enlace con la exploración de secuencia (Función síncrona de exploración)

Esta función selecciona si la exploración de enlace debería ser sincronizada o no con la exploración de secuencia.

(1) Modo síncrono
Realice enlace de datos usando el explorador que está sincronizado con el programa de secuencia.
(La exploración de secuencia y la exploración de enlace empiezan al mismo tiempo.)
En el modo síncrono, el intervalo de la exploración de enlace se convierte en más largo cuando la exploración de secuencia de enlace demora porque la exploración de enlace está sincronizada con la exploración de secuencia.

IMPORTANTE

Mientras en el modo síncrono, el tiempo de exploración de secuencia no debe exceder del tiempo especificado para la correspondiente velocidad de transmisión, como lo listado abajo. Si el tiempo de exploración excede el tiempo especificado, un error de fuera de tiempo ocurre en cada estación.

Velocidad de transmisión	Tiempo de exploración de secuencia
10 Mbps	50 ms
5 Mbps	50 ms
2,5 Mbps	100 ms
625 Mbps	400 ms
156 Mbps	800 ms

PUNTO

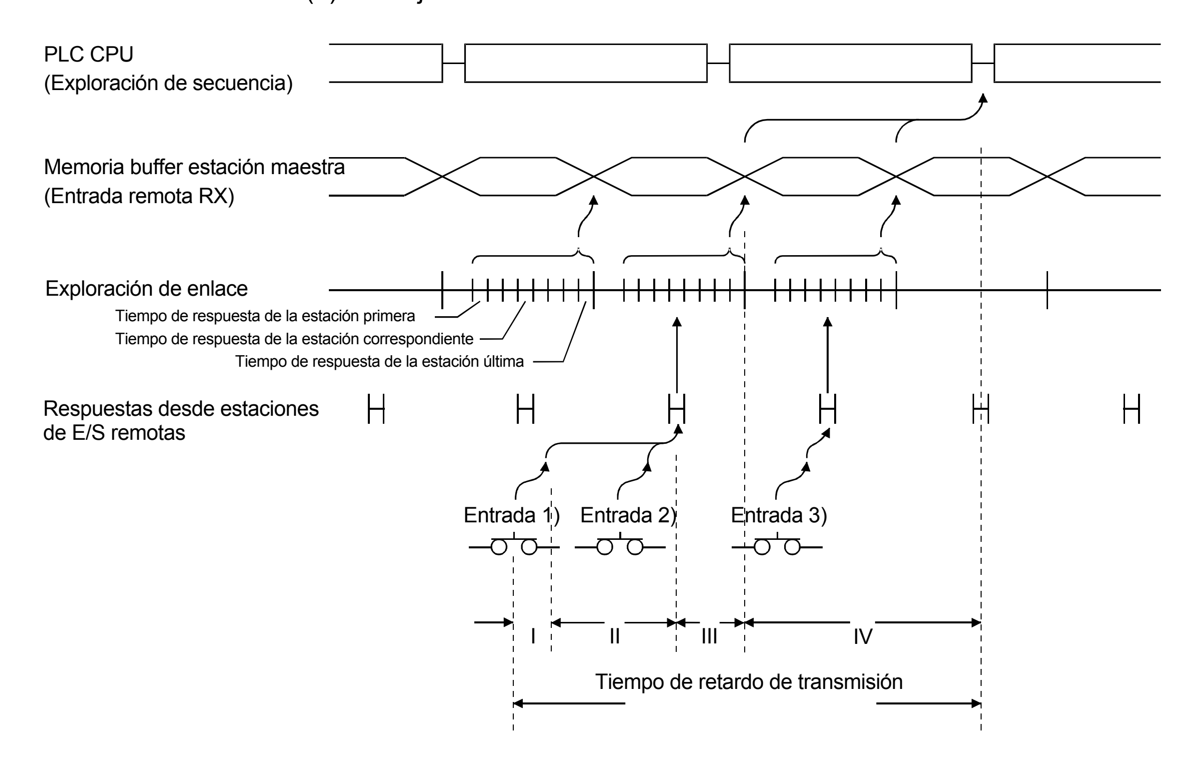
(1) El modo asíncrono se recomienda para un sistema mixto de estaciones locales A(1S)J61BT11 y A(1S)J61QBT11 cuando el QJ61BT11N se usa como la estación maestra. Cuando se usa el modo síncrono, asegúrese de observar las restricciones en (2) y (3) abajo.
(2) Cuando se usa un sistema que consiste del QJ61BT11N como la estación maestra en el modo síncrono y los dos, A(1S)J61BT11 y A(1S)J61QBT11 como estaciones locales, asigne el tiempo de exploración de secuencia de la estación local CPU para que sea más corta que ST. Para más detalles sobre "ST", vea sección 5.1.
(3) Cuando se usa un sistema que consiste del QJ61BT11N como la estación maestra en el modo síncrono y los dos, A(1S)J61BT11 y A(1S)J61QBT11 como estaciones locales, use XnC como un bloqueo de instrucciones DESDE/A en la estación local al lado del CPU.
(4) Cuando operando en el modo síncrono, el LED "L-RUN" puede tener la luz tenue.

(2) Modo asíncrono
Realice enlace de datos sin sincronizar con el programa de secuencia.

(3) Método de asignación
Asigne la función de exploración síncrona "Asignación del modo de exploración" de los parámetros de red usando el GX Developer. Para más detalles sobre la asignación, vea las secciones 6.3 a 6.6.

(4) Flujo de datos en modos síncrono y asíncrono.
El flujo de datos en los dos modos síncrono y asíncrono se explican usando ejemplos de comunicaciones entre la estación maestra y estación de E/S remotas.

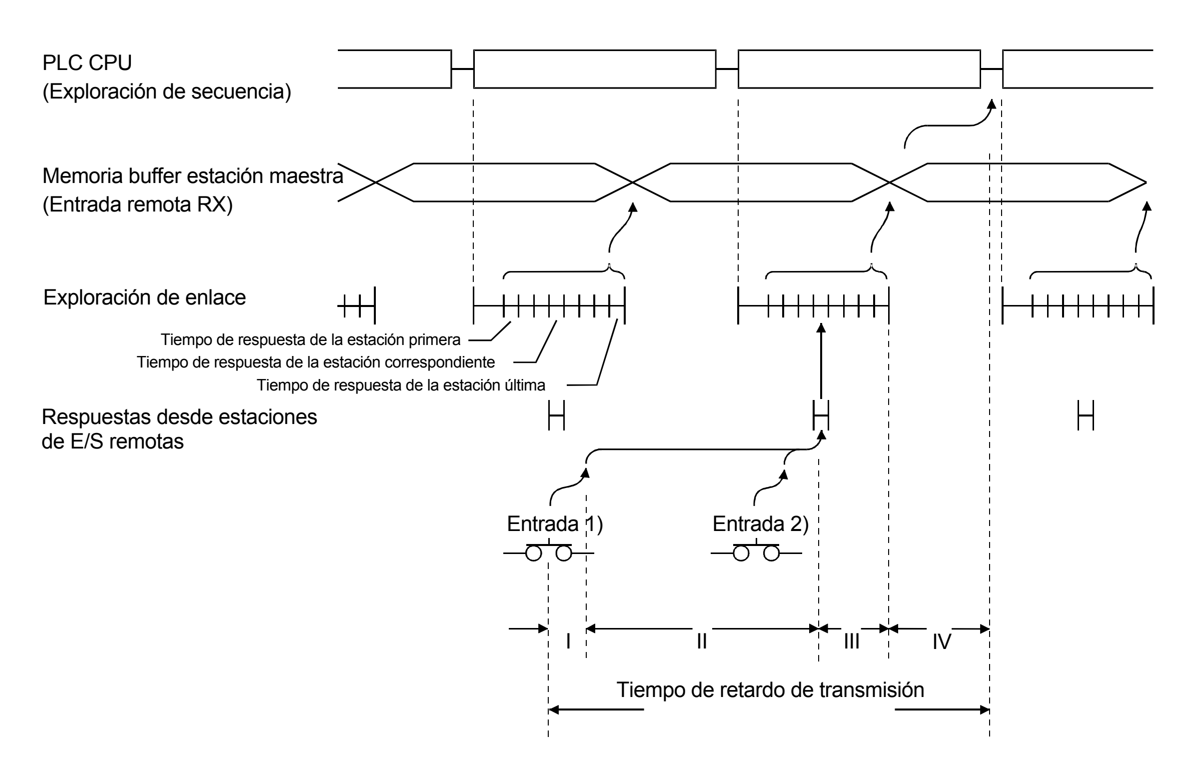
(a) El flujo de datos en modo asíncrono



I: Tiempo de retardo debido a respuesta demorada de estación de E/S remotas
II: Tiempo de retardo de transmisión desde la estación de E/S remotas a la estación maestra
III: Tiempo de retardo desde la recepción para la estación maestra hasta el almacenamiento en la memoria buffer
IV: Tiempo de retardo hasta que la información de la estación maestra se refresque en el PLC CPU

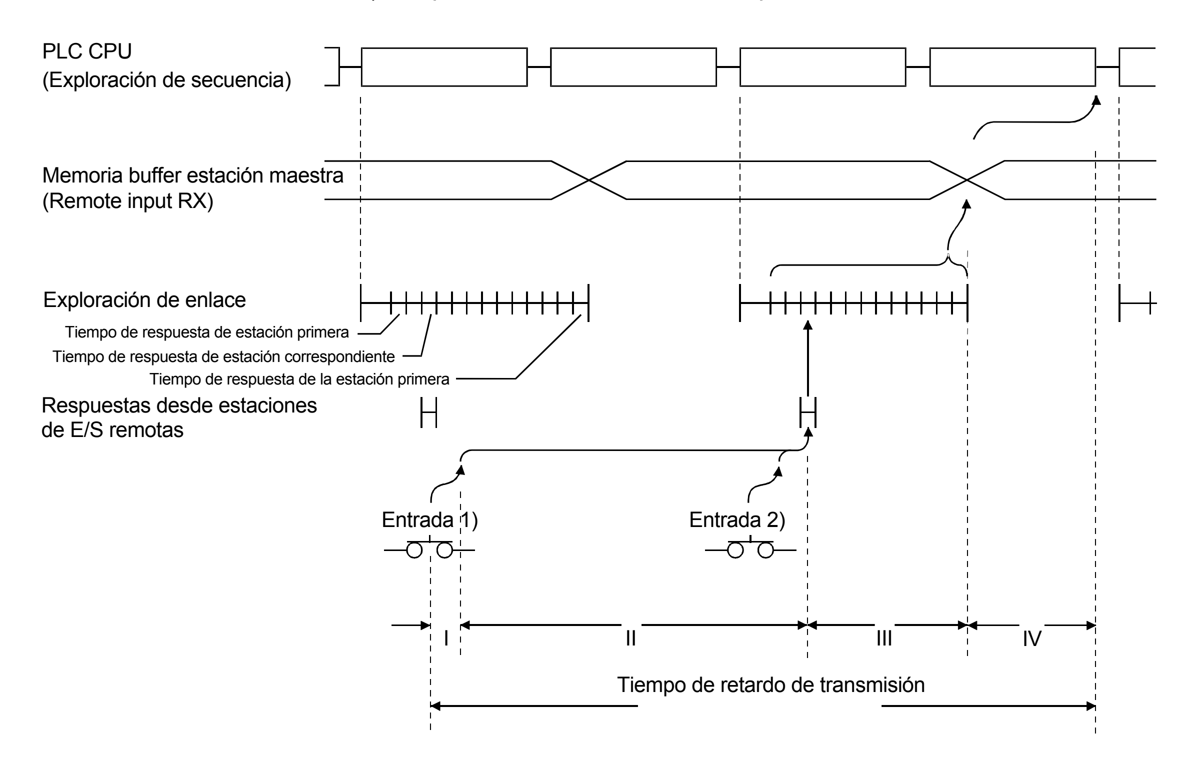
(b) El flujo de datos en modo síncrono

1) Exploración de secuencia ≧ Exploración de enlace



I: Tiempo de retardo debido a respuesta demorada de estación de E/S remotas
II: Tiempo de retardo de transmisión desde la estación de E/S remotas a la estación maestra
III: Tiempo de retardo desde la recepción en la estación maestra hasta el almacenamiento en la memoria buffer
IV: Tiempo de retardo hasta que la información de la estación maestra se refresque en el PLC CPU

2) Exploración de secuencia < Exploración de enlace



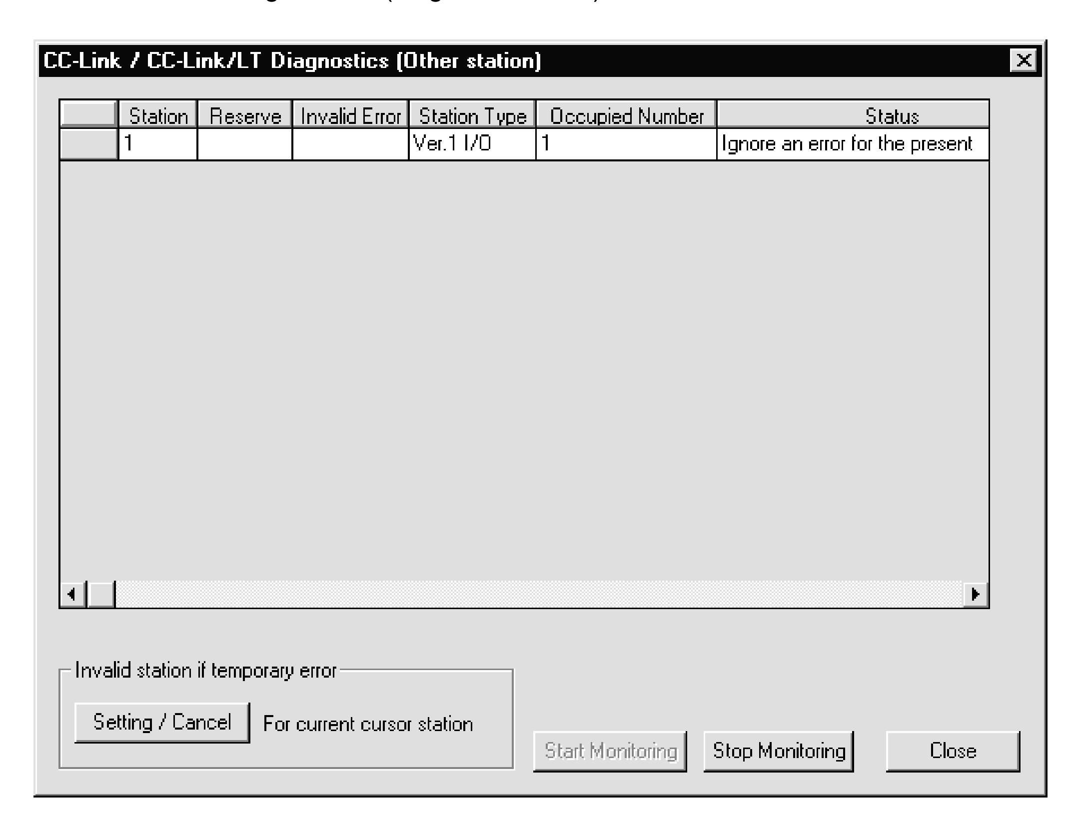
I: Tiempo de retardo debido a respuesta demorada de estación de E/S remotas
II: Tiempo de retardo de transmisión desde la estación de E/S remotas a la estación maestra
III: Tiempo de retardo desde la recepción en la estación maestra hasta el almacenamiento en la memoria buffer
IV: Tiempo de retardo hasta que la información de la estación maestra se refresque en el PLC CPU

4.4.9 Reemplazando módulos sin detección de error (Función de asignación de estación inválida por error temporal)

Esta función previene que las estaciones remotas, locales, de dispositivo inteligente, y una estación maestra en espera que están especificadas con el GX Developer sean consideradas como “estaciones de enlace de datos defectuoso” mientras están en línea. Permite el reemplazo de módulos mientras están en línea, sin detección de errores.

(1) Estado de entrada/salida a asignación de estación inválida por error temporal
Todos los datos de transmisiones cíclicas de las estaciones asignadas como estaciones inválidas por error temporal se refrescan. Sin embargo, cuando una estación asignada como una estación inválida por error temporal se vuelve defectuosa, la entrada se retiene y la salida se apaga.

(2) Método de asignación
Asigne los "Diagnostics" (Diagnósticos) – "CC-Link / CC-Link/LT Diagnostics" (Diagnósticos CC-Link / CC-Link/LT) – "Monitoring other station ..." (Monitoreando otra estación ...) - "Invalid station if temporary error" (Estación inválida si error temporal) usando el GX Developer. Coloque el cursor a la estación a ser asignada como una estación inválida por error temporal y haga clic en "Setting/Cancel" (Asignar/Cancelar).



4.4.10 Operaciones de chequeo para cada estación local (Enlace de datos parar/recomenzar)

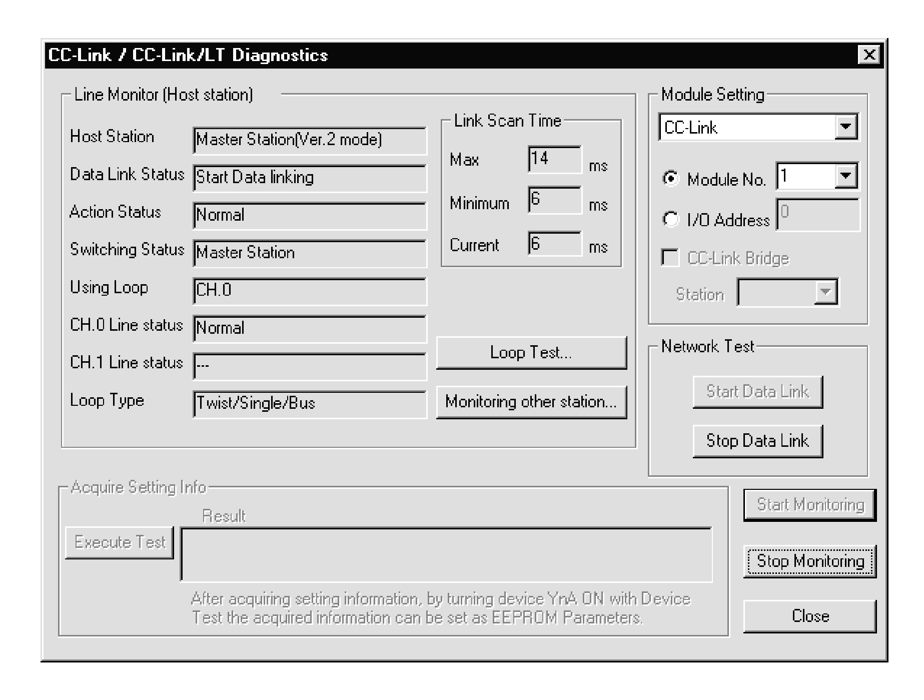
Esta función para y recomienza los enlaces de datos locales. Si el enlace de datos de la estación maestra se para, el enlace de datos del sistema completo se para.

[Método de asignación]

Asigne los "CC-Link / CC-Link/LT Diagnostics" (Diagnósticos CC-Link / CC-Link/LT) en "Diagnostics" (Diagnósticos) usando el GX Developer.

(a) Especificando el módulo aplicable
Especifique el módulo cuyo enlace de datos se para o recomienza en "Module setting" (Asignación de módulo).
Método de especificación: Module No. (No. de módulo)
I/O Address (Dirección de E/S)

(b) Ejecución de enlace de datos parar/recomenzar
Realice estas operaciones por asignar "Start Data Link" (Empiece Enlace de Datos) o "Stop Data Link" (Pare Enlace de Datos) en la prueba de red.

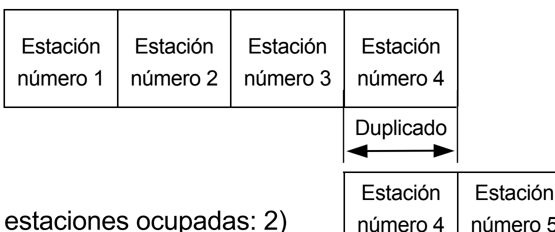


4.4.11 Función de revisión de solape de número de estación

Esta función investiga el estado de las estaciones conectadas y revisa si hay números solapados de números de estaciones ocupadas y si existe o no en el sistema, más de una estación cuya asignación de número de estación es 0.

(1) Revisión de solapes de números de estaciones ocupadas
Revisa si hay o no números duplicados de estaciones ocupadas.
(Ejemplo)

Estación local (estación número 1, número de estaciones ocupadas: 4)

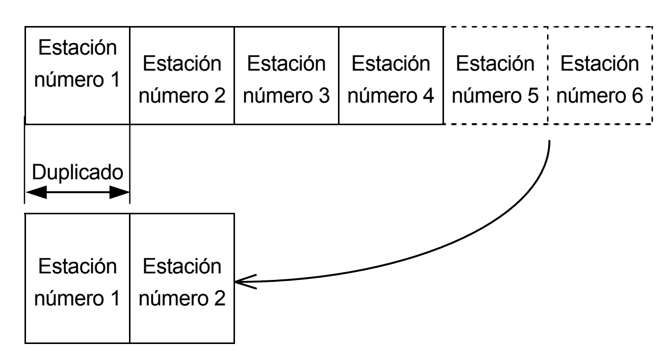


Estación de dispositivo remoto (estación número 4, número de estaciones ocupadas: 2)

1) Cuando hay un duplicado, el LED "ERR." titila, y el estado duplicado se almacena en SW0098 a SW009B (Estado de solape de número de estación).
2) Aún si existe un solape, el enlace de datos continua con las demás de las estaciones que están operando normalmente.
3) Por corregir el ajuste de interruptor a normal y reiniciar el PLC CPU de la estación maestra, el LED "ERR." se apaga y los datos en SW0098 a SW009B se pueden despejar.

Sin embargo, si el número de la estación inicial solapa, se excluye desde la revisión de solape.
(Ejemplo)

Estación local (estación número 1, número de estaciones ocupadas: 4)



Estación de dispositivo remoto (estación número 1, número de estaciones ocupadas: 2)

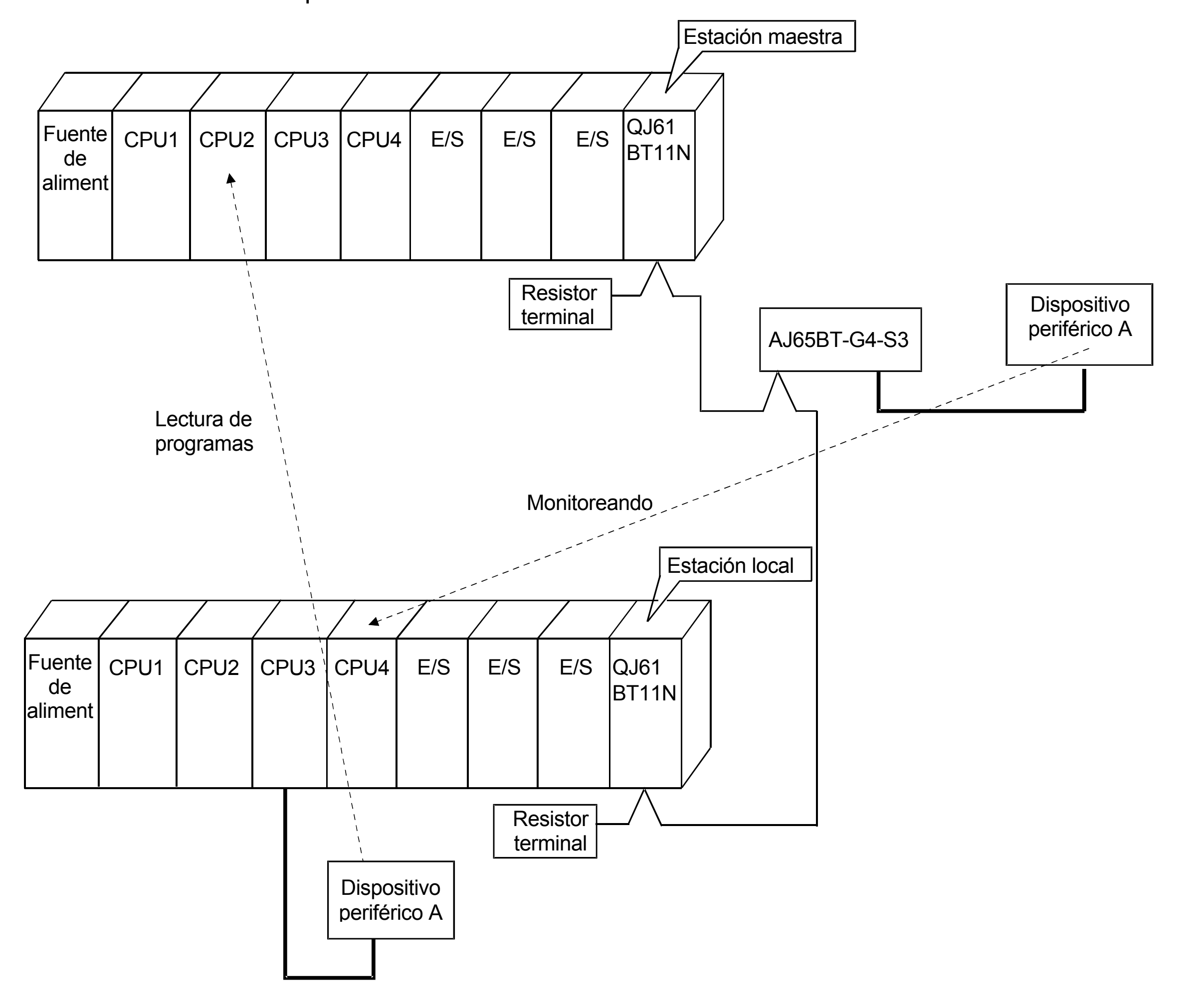
Revise el estado de enlace de datos de la otra estación (SW0080 a SW0083) para un error de enlace de datos. La asignación de número de estación de la estación donde un error de enlace de datos ha ocurrido puede estar equivocada.

(2) Estación numero 0 revisión de solape de estación
Cheque si existe o no en el sistema más de una estación cuya asignación de número de estación es 0.

1) Cuando se duplica el LED "ERR." se prende, un código de error se almacena en SW006A (estado de asignación de interruptor), y prenda el SB006A (estado de asignación de interruptor).
2) Por corregir la asignación del interruptor a normal y reiniciar el enlace de datos, el LED "ERR" se apaga y los datos en SW006A se pueden despejar.

4.4.12 Soporte para sistemas de PLCs múltiples

Esta función permite monitorear y leer/escribir programas desde/a cualquier CPU en un sistema de PLCs múltiples montado con el QJ61BT11N vía AJ65BT-G4-S3 u otra estación de CPUs.
Esto está ilustrado por el siguiente ejemplo.
Es posible monitorear el CPU4 de la estación local desde el dispositivo periférico A conectado al AJ65BT-G4-S3 y leer los programas del CPU2 de la estación maestra desde el dispositivo periférico B conectado al CPU3 de la estación local.
No se puede utilizar esta función con la función versión A.

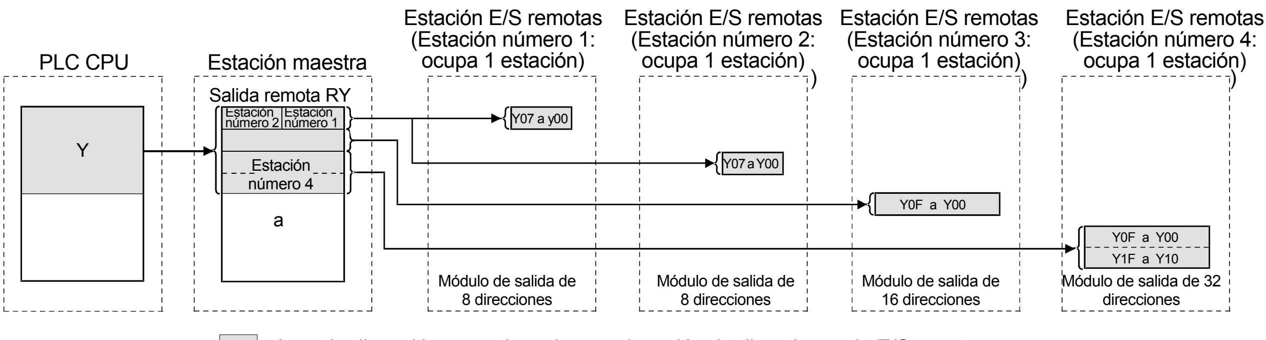


PUNTO

A fin de hacer un acceso los CPUs de la fuente de acceso deben ser PLCs de control.

4.4.13 Reduciendo las direcciones de reserva de las estaciones de E/S remotas (Asignación de direcciones de la estación de E/S remotas)

Las direcciones de cada estación de E/S remotas pueden ser asignadas a 8, 16, o 32 direcciones.
Esto almacena las direcciones del dispositivo de refresco del PLC CPU.
La asignación de direcciones de la estación de E/S remotas se puede usar solamente en el modo versión 2 de red remota.
Para la asignación de parámetros, use el GX Developer de versión 8.03D o posterior.
No se puede ejecutar esta función si la instrucción dedicada se usa para asignación de parámetros. Se puede ejecutar esta función cuando leer/escribir desde/a los dispositivos del CPU se realizan de acuerdo a las direcciones de E/S de cada estación al refrescar datos cíclicos usando la instrucción DESDE/A.

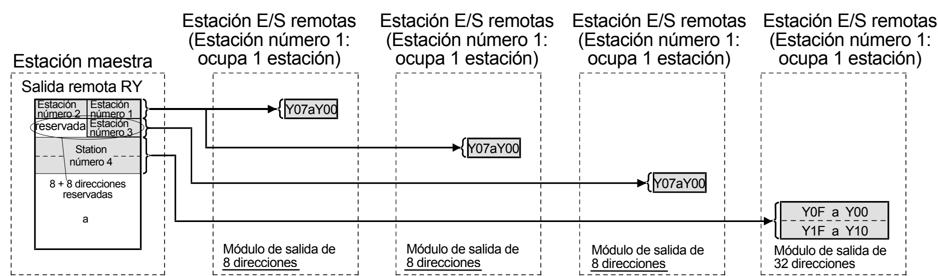


Area de dispositivo cuando se hace asignación de direcciones de E/S remotas

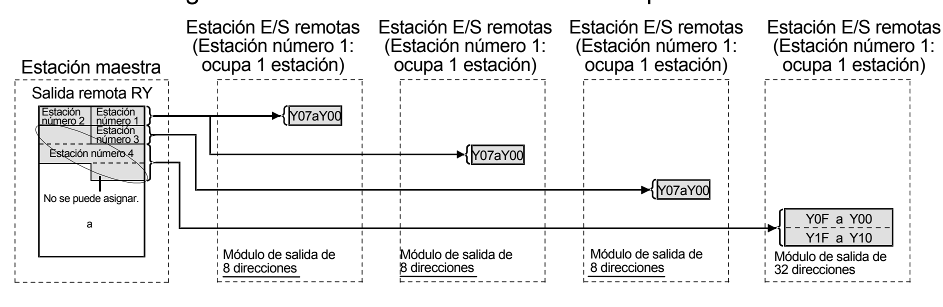
Area de dispositivo cuando no se hace asignación de direcciones de E/S remotas

PUNTO

Asigne direcciones consecutivamente a estaciones de E/S remotas de asignación de 8 direcciones numeradas par. Si las direcciones se asignan a estaciones remotas de asignación de 8 direcciones numeradas impar, seleccione 8 direcciones + 8 direcciones reservadas en la asignación “direcciones de estación remota” de la última de las estaciones de E/S remotas consecutivas.



No se puede asignar 8 direcciones de estaciones remotas para estaciones remotas de asignación de 8 direcciones numeradas impar.



Refiérase a la sección 6.2 para asignación de parámetros

[Método de asignación]

Usando el GX Developer, haga asignaciones por elegir “Asignación de información de estación” – “Direcciones de estación remota” en la caja de diálogo de los parámetros de red.
Para más detalles sobre la asignación, vea las secciones 6.3 a 6.5.

(1) Precauciones para asignación de direcciones de estaciones de E/S remotas

El número de direcciones de estaciones de E/S remotas asignadas por parámetros deberían ser iguales a o mejores que el número de direcciones de E/S de las estaciones de E/S remotas montadas. Si es menos que el número de direcciones de E/S de las estaciones de E/S remotas montadas, las entradas/salidas después del número asignado de direcciones no operarán normalmente.

4.4.14 Aumentando el número de direcciones cíclicas (modo versión 2 de red remota)

Esta función aumenta el número de direcciones cíclicas.
Cuando aumenta el número de direcciones cíclicas, seleccione uno de los siguientes dos módulos.

- Modo versión 2 de red remota... Modo adecuado para configurar un nuevo sistema
- Modo de red remota adicional ... Modo adecuado para añadir una estación esclava compatible con versión 2 al sistema existente versión 1.

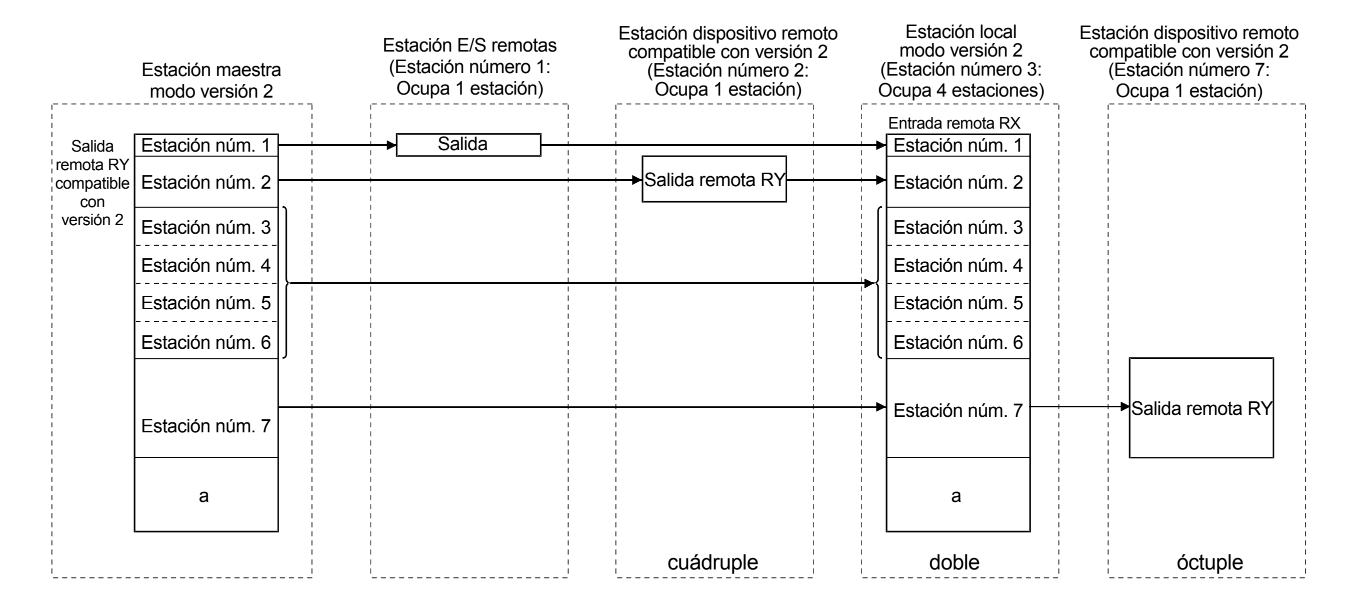
No se puede aumentar el número de direcciones cíclicas en el modo versión 1 de red remota.
Cuando se usa GX Developer para asignaciones, use versión 8.03D o posterior.

El número de direcciones cíclicas por módulo se aumenta como lo indicado en la siguiente tabla.

Tabla 4.8

		Asignación cíclica expandida			
		simple	doble	cuádruple	óctuple
Ocupa 1 estación	E/S remotas (RX, RY)	32 direc.	32 direc.	64 direc.	128 direc.
	Registro remoto (RWw, RWr)	4 direc.	8 direc.	16 direc.	32 direc.
Ocupa 2 estaciones	E/S remotas (RX, RY)	64 direc.	96 direc.	192 direc.	384 direc.
	Registro remoto (RWw, RWr)	8 direc.	16 direc.	32 direc.	64 direc.
Ocupa 3 estaciones	E/S remotas (RX, RY)	96 direc.	160 direc.	320 direc.	640 direc.
	Registro remoto (RWw, RWr)	12 direc.	24 direc.	48 direc.	96 direc.
Ocupa 4 estaciones	E/S remotas (RX, RY)	128 direc.	224 direc.	448 direc.	896 direc.
	Registro remoto (RWw, RWr)	16 direc.	32 direc.	64 direc.	128 direc.

(1) Modo versión 2 de red remota
Este módulo esta diseñado para configurar un sistema nuevo.
El número de direcciones cíclicas puede aumentar como se indica abajo.
- Por estación, RX/RY se puede aumentar hasta 128 direcciones y RWw/RWr hasta 32 direcciones.
- Por red CC-Link, RX/RY se puede aumentar hasta 8192 direcciones y RWw/RWr hasta 2048 direcciones.

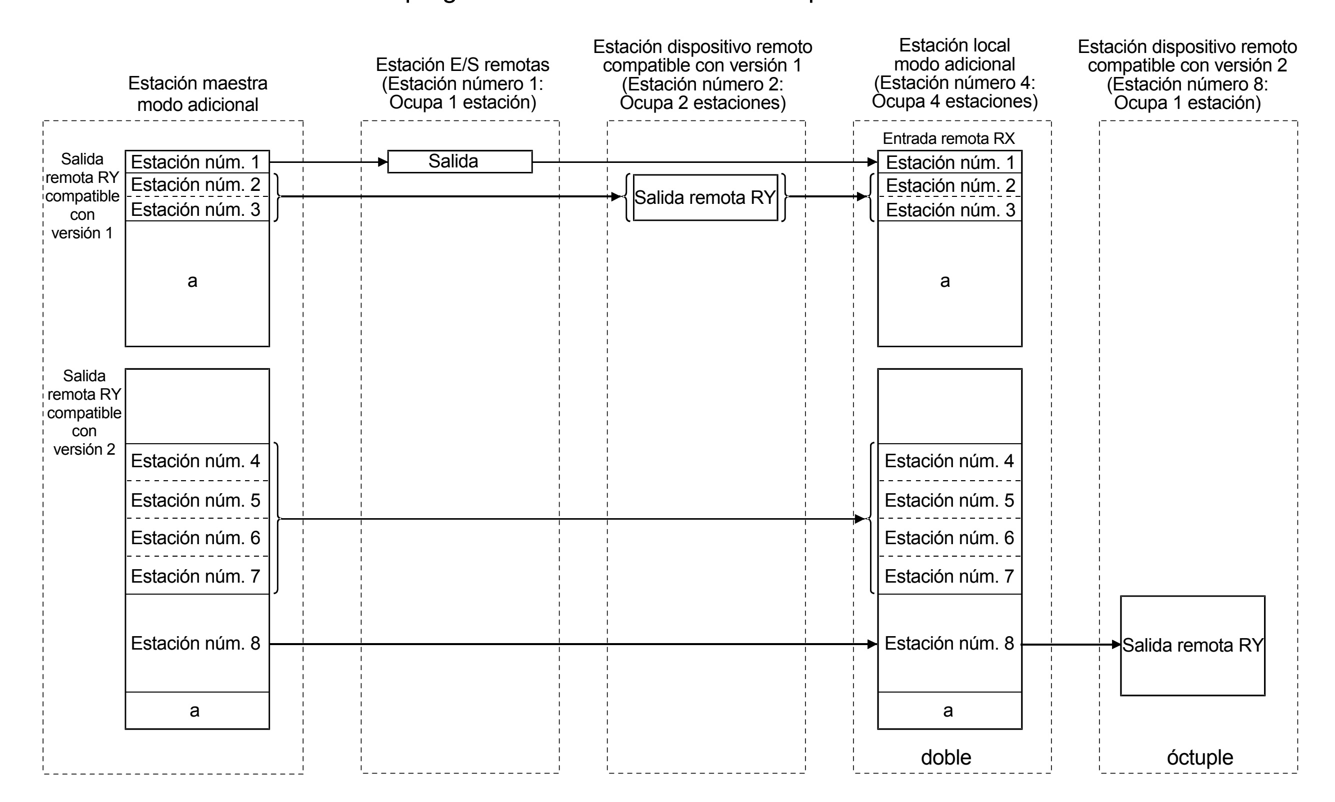


PUNTO

(1) En el modo versión 2 de red remota, los registros remotos de la estación de E/S remotas se asignan a 0 direcciones.
(2) Cuando se añade o se borra la estación esclava compatible con versión 2, los dispositivos de refresco del PLC CPU variarán por el número de direcciones asignadas a la estación esclava añadida o borrada en las estaciones esclavas de los números de estaciones después de la estación esclava añadida o borrada. Confirme el número variante de direcciones en la Tabla 4.8.

[Método de asignación]
Usando GX Developer, asigne los parámetros de red.
Para más detalles sobre la asignación, vea las secciones 6.3 a 6.5.

(2) Modo adicional de red remoto
Este modo se diseño para usar cuando las estaciones esclavas incluyendo una estación compatible con versión 2 se añade al sistema existente versión 1.
El programa del sistema existente se puede usar como es.



PUNTO
(1) Asigne los números de estaciones de las estaciones esclavas a ser añadidas después del último número de estación usada en el sistema existente. En el ejemplo de arriba, las estaciones esclavas son añadidas a la estación No. 4 y después hasta que el sistema existente agote al No. de estaciones. 3. (2) Cuando se añade o se borra la estación esclava compatible con versión 2, los dispositivos de refresco del PLC CPU variarán por el número de direcciones asignadas a la estación esclava añadida o borrada en las estaciones esclavas de los números de estaciones después de la estación esclava añadida o borrada. Confirme el número variante de direcciones en la Tabla 4.8. (3) En el modo adicional de red remota, la estación esclava compatible con versión 2 se debe colocar en la mitad hacia el último como se describe en (1). Cuando hay una posibilidad que en el futuro se añadan estaciones esclavas compatibles con versión 1 en el modo adicional de red remota, asigne estaciones reservadas múltiples después de la estación esclava compatible con versión 1 para asegurar facilidad de expansión del sistema. (4) Para el sistema que incluye una estación maestra en espera, se recomienda cambiar para modo versión 2 de red remota. Cuando se usa el modo adicional de red remota, el programa de secuencia desde la estación maestra en espera debe ser corregida.

[Método de asignación]
Usando GX Developer, asigne los parámetros de red.
Para más detalles sobre la asignación, vea las secciones 6.3 a 6.5.

(3) Precauciones para asignación de aumento de direcciones cíclicas

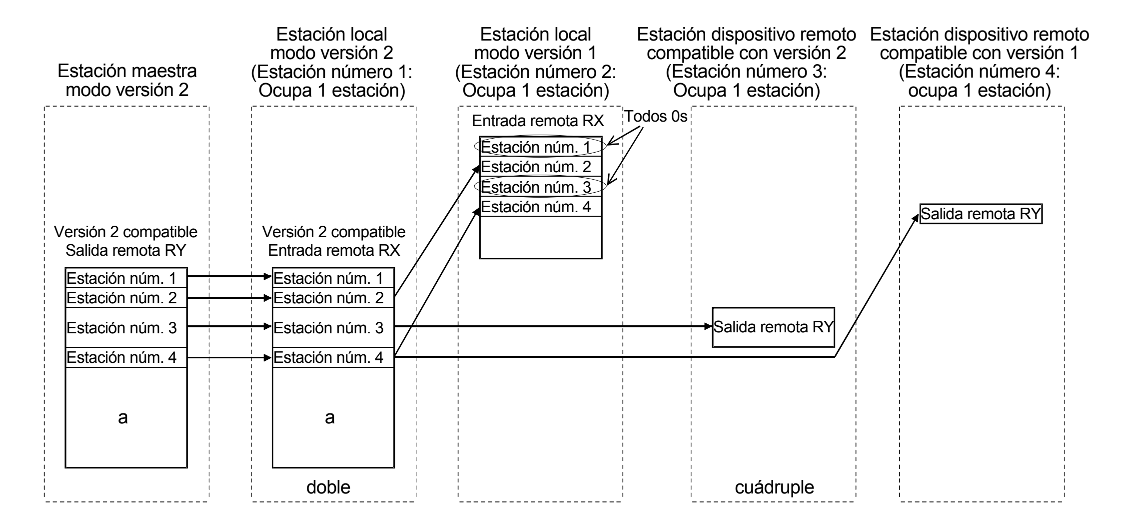
(a) Si el sistema puede ser configurado o no

La siguiente tabla indica si la transmisión cíclica puede ser hecha o no en cada estación.

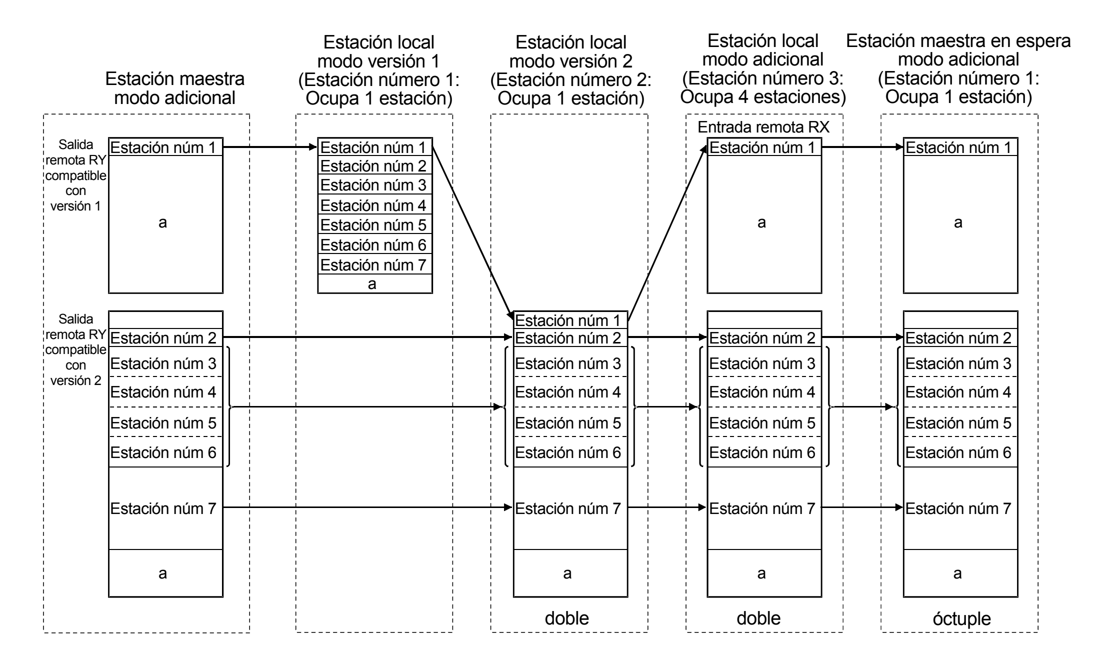
Estación esclava / Estación maestra		QJ61BT11N						QJ61BT11 *3		Estación de dispositivo inteligente		Estación remota		
		Estación local			Estación maestra en espera			Estación local	Estación maestra en espera			Estación de dispositivo remoto		Estación E/S remotas
		Modo versión 2	Modo adicional	Modo versión 1	Modo versión 2	Modo adicional	Modo versión 1	Modo versión 1	Modo versión 1	Versión 2 compatible	Versión 1 compatible	Versión 2 compatible	Versión 1 compatible	Versión 1 compatible
QJ61BT11N	Modo versión 2	○	×	△ *1	○	×	×	△ *1	×	○	○	○	○	○
	Modo adicional	○ *2	○	△ *1	×	○	×	△ *1	×	○	○	○	○	○
	Modo Versión 1	×	×	○	×	×	○	○	○	×	○	×	○	○
QJ61BT11	Modo versión 1	×	×	○	×	×	○	○	○	×	○	×	○	○

○: Transmisión cíclica habilitada, △: Transmisión cíclica habilitada, con condición, ×: Transmisión cíclica deshabilitada

*1: Cuando la estación maestra está en el modo versión 2 de red remota o modo adicional de red remota del QJ61BT11N y la estación local está en el modo versión 1 de red remota del QJ61BT11N o está el QJ61BT11, la estación local puede comunicarse con la estación maestra pero no puede confirmar los datos de la estación compatible con versión 2.



*2: Cuando la estación maestra está en el modo adicional del QJ61BT11N y la estación local está en el modo de red remota versión 2 del QJ61BT11N se realiza un enlace como se muestra en las siguientes áreas.



*3: El modo versión 2 de red remota y el modo adicional de red remota no se pueden usar con el QJ61BT11.

(b) Si o no enviar/recibir está habilitado
La siguiente tabla indica si está o no habilitado enviar/recibir de los datos cíclicos.

Estación de envío \ Estación de recepción				QJ61BT11N					
				Estación maestra					
				Modo versión 2		Modo adicional		Modo versión 1	
				Area compatible con versión 2	Area compatible con versión 1	Area compatible con versión 2	Area compatible con versión 1	Area compatible con versión 2	Area compatible con versión 1
QJ61BT11N	Estación maestra	Modo versión 2	Area compatible con versión 2	—	—	—	—	—	—
			Area compatible con versión 1	—	—	—	—	—	—
		Modo adicional	Area compatible con versión 2	—	—	—	—	—	—
			Area compatible con versión 1	—	—	—	—	—	—
		Modo versión 1	Area compatible con versión 2	—	—	—	—	—	—
			Area compatible con versión 1	—	—	—	—	—	—
	Estación local	Modo versión 2	Area compatible con versión 2	○	—	○	×	—	×
			Area compatible con versión 1	—	—	—	—	—	—
		Modo adicional	Area compatible con versión 2	—	—	○	×	—	—
			Area compatible con versión 1	—	—	—	—	—	—
		Modo versión 1	Area compatible con versión 2	—	—	—	—	—	—
			Area compatible con versión 1	○	—	×	○	—	○
QJ61BT11	Estación maestra	Compatible con versión 1		—	—	—	—	—	—
	Estación local	Compatible con versión 1		○	—	×	○	—	○
Estación de dispositivo inteligente		Compatible con versión 2		○	—	○	×	—	×
		Compatible con versión 1		○	—	×	○	—	○
Estación de dispositivo remoto		Compatible con versión 2		○	—	○	×	—	×
		Compatible con versión 1		○	—	×	○	—	○
Estación E/S remotas		Compatible con versión 1		○	—	×	○	—	○

QJ61BT11N						QJ61BT11		Estación de dispositivo inteligente		Estación de dispositivo remoto		Estación E/S remotas
Estación local						Estación maestra	Estación local					
Modo versión 2		Modo adicional		Modo versión 1								
Area compatible con versión 2	Area compatible con versión 1	Area compatible con versión 2	Area compatible con versión 1	Area compatible con versión 2	Area compatible con versión 1	Compatible con versión 1	Compatible con versión 1	Compatible con versión 2	Compatible con versión 1	Compatible con versión 2	Compatible con versión 1	Compatible con versión 1
○	—	—	—	—	○	—	○	○	○	○	○	○
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
○	—	○	×	—	—	—	×	○	×	○	×	×
○	—	×	○	—	○	—	○	×	○	×	○	○
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
×	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—	○	○
○	—	○	—	—	×	×	×	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
○	—	○	×	—	×	×	×	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
○	—	×	○	—	○	○	○	—	—	—	—	—
×	—	×	×	—	○	—	○	×	○	×	○	○
○	—	×	○	—	○	○	○	—	—	—	—	—
○	—	○	×	—	×	×	×	—	—	—	—	—
○	—	×	○	—	○	○	○	—	—	—	—	—
○	—	○	×	—	×	×	×	—	—	—	—	—
○	—	×	○	—	○	○	○	—	—	—	—	—
○	—	×	○	—	○	○	○	—	—	—	—	—

○: Transmisión cíclica habilitada, ×: Transmisión cíclica deshabilitada, —:Prohibida

(4) No emparejan el número de direcciones entre la asignación cíclica expandida asignada por parámetros y el estado de instalación

Si no emparejan el número de direcciones entre la asignación cíclica expandida asignada por parámetros y el estado de instalación, el QJ1T11N almacena el código de error en SW0069. También almacena el estado de emparejamiento de cada estación en SW009C.

(5) Precauciones para modos entre las estaciones master y las estaciones maestras en espera

Ocurrirá un error (código de error: B3A0) a cualquiera de las siguientes asignaciones, a la estación local/estación maestra en espera.
Si ha ocurrido un error, corrija el modo en los parámetros de la estación maestra/estación local/estación maestra en espera, y reinicie el PLC CPU.

- El modo asignado a la estación maestra difiere del modo asignado a la estación maestra en espera.
- Cuando la estación maestra se asigna al modo versión 1 de red remota, la estación local se asigna al modo versión 2 de red remota o modo adicional de red remota.
- Cuando la estación maestra se asigna al modo versión 2 de red remota, la estación local se asigna al modo adicional de red remota.

4.5 Funciones de Transmisión Transitorias

Esta sección explica las funciones de transmisión transitoria.

4.5.1 Realizando transmisión transitoria (Instrucciones dedicadas)

Las siguientes instrucciones dedicadas se pueden usar para la transmisión transitoria.

Estación aplicable	Instrucción	Descripción	Sección de referencia
Estación maestra Estación local	RIRD	Lee datos desde la memoria buffer de una estación especificada o un dispositivo PLC CPU de una estación especificada.	Apéndice 2.1.
	RIWT	Escribe datos desde la memoria buffer de una estación especificada o un dispositivo PLC CPU de una estación especificada.	Apéndice 2.2.
Estación de dispositivo inteligente	RIRD	Lee datos desde la memoria buffer de una estación especificada.	Apéndice 2.1.
	RIWT	Escribe datos a la memoria buffer de una estación especificada.	Apéndice 2.2.
	RIRCV	Realiza automáticamente un intercambio de señales con la estación especificada y lee datos desde la memoria buffer de la estación.	Apéndice 2.3.
	RISEND	Realiza automáticamente un intercambio de señales con la estación especificada y escribe datos a la memoria buffer de la estación.	Apéndice 2.4.
	RIFR	Lee datos desde la buffer de actualización automática de una estación especificada.	Apéndice 2.5.
	RITO	Escribe datos a la buffer de actualización automática de una estación especificada.	Apéndice 2.6.

5 TIEMPO DE PROCESAMIENTO DE ENLACE DE DATOS

Este capítulo explica los tiempos de procesamiento de enlace de datos, tales como el tiempo de exploración de enlace y el tiempo de demora de la transmisión.

5.1 Tiempo de Exploración de Enlace

Esta sección explica el tiempo de exploración del CC-Link. Lo siguiente describe el método para calcular el valor normal y el valor máximo para el modo de red remota o modo de red de E/S remotas.

[Tiempo de exploración de enlace (LS)]

(1) Para modo de red remota

LS = BT {27 + (NI × 4,8) + (NW × 9,6) + (N × 30) + (ni × 4,8) + (nw × 9,6)} + ST + EX + F + TR (μ s)

BT: Constante (Velocidad de transmisión)

Velocidad de transmisión	156 kbps	625 kbps	2,5 Mbps	5 Mbps	10 Mbps
BT	51,2	12,8	3,2	1,6	0,8

NI: El número de estación final en a, b y c (incluye el número de estaciones dedicadas, pero excluye las estaciones reservadas, y debe ser un múltiplo de 8.)
- a: Número total de estaciones ocupadas para estaciones de E/S remotas
- b: Número total de estaciones ocupadas para estaciones de dispositivo remoto
- c: Número total de estaciones ocupadas para estaciones locales, estación maestra en espera y estaciones de dispositivo inteligente

NW: El número de estación final en a, b y c (incluye el número de estaciones dedicadas, pero excluye las estaciones reservadas, y debe ser un múltiplo de 8.)

Número de estación final	1 a 8	9 a 16	17 a 24	25 a 32	33 a 40	41 a 48	49 a 56	57 a 64
NI, NW	8	16	24	32	40	48	56	64

N: Número de estaciones conectadas (excluyendo estaciones reservadas)

ni: a + b + c (excluyendo estaciones reservadas)

nw: b + c (excluyendo estaciones reservadas)

ST: Constante
- A: Número de última estación de estaciones de E/S remotas
- B: Número de última estación de estaciones de dispositivo remoto (incluyendo el número de estaciones ocupadas)
- C: Número de última estación de locales, maestra en espera y de dispositivo inteligente (incluyendo el número de estaciones ocupadas)

(El valor más grande encontrado en 1) a 3) abajo. Sin embargo, 2) se ignora cuando B = 0 y 3) se ignora cuando C =0)

1) 800 + (A × 15)
2) 900 + (B × 50)
3) Para C ≤ 26 : 1200 + (C × 100)
   Para C > 26 : 3700 + {(C - 26) × 25}

5

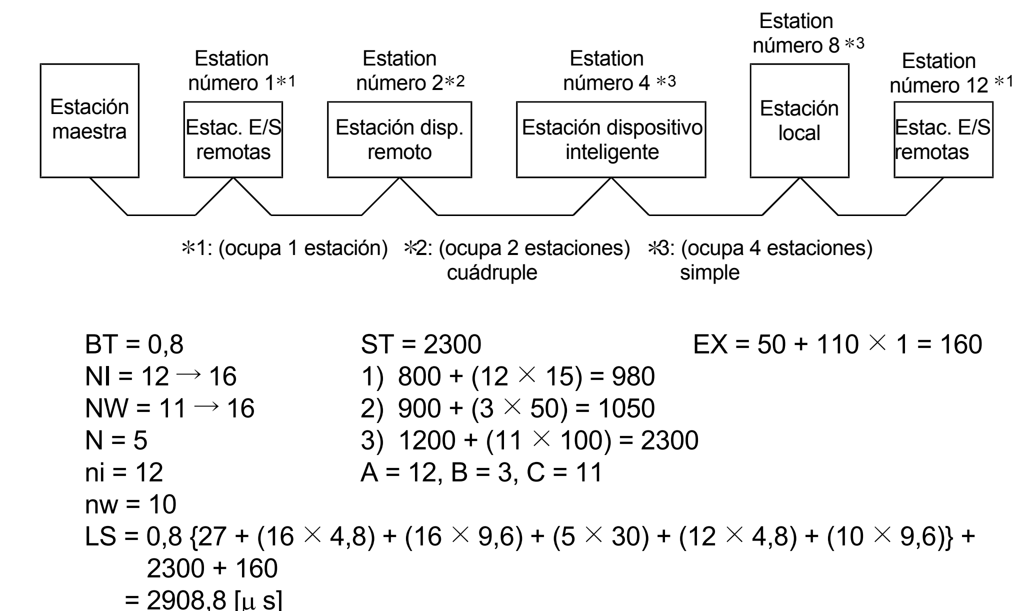
EX: Constante (solamente cuando se usa el modo versión 2 de red remota, o el modo adicional de red remota)
50 + el total en la siguiente tabla

Asignación cíclica expandida \ Número de estaciones ocupadas	Ocupa 1 estación	Ocupa 2 estaciones	Ocupa 3 estaciones	Ocupa 4 estaciones
simple	0	0	0	0
doble	70×Número de estaciones	80×Número de estaciones	90×Número de estaciones	100×Número de estaciones
cuádruple	90×Número de estaciones	110×Número de estaciones	130×Número de estaciones	150×Número de estaciones
óctuple	110×Número de estaciones	160×Número de estaciones	210×Número de estaciones	260×Número de estaciones

F: Tiempo de procesamiento de retorno {solamente cuando hay una estación defectuosa (incluyendo inválida por error y estaciones inválidas por error temporal)}
Número de estaciones defectuosas × 118 × BT × (1 + número de intentos)

TR: Tiempo de procesamiento transitorio (solamente cuando se hace una solicitud transitoria)
- Cuando hay una solicitud transitoria desde la estación maestra
  180 × BT
- Cuando hay una solicitud transitoria desde la estación local
  40,8 × BT × número de estaciones de transmisión transitoria

(Ejemplo) Usando el siguiente sistema de configuración cuando la velocidad de transmisión es 10 Mbps (asumiendo que no hay estación defectuosa o transmisión transitoria.)



BT = 0,8
NI = 12 → 16
NW = 11 → 16
N = 5
ni = 12
nw = 10

ST = 2300
1) 800 + (12 × 15) = 980
2) 900 + (3 × 50) = 1050
3) 1200 + (11 × 100) = 2300
A = 12, B = 3, C = 11

EX = 50 + 110 × 1 = 160

LS = 0,8 {27 + (16 × 4,8) + (16 × 9,6) + (5 × 30) + (12 × 4,8) + (10 × 9,6)} + 2300 + 160
= 2908,8 [μ s]
= 2,91 [ms]

(2) Para modo de red de E/S remotas

LS = BT {27 + (NI × 4,8) + (N × 30) + (ni × 4,8)} + ST + F [μ s]

BT: Constante (Velocidad de transmisión)

Velocidad de transmisión	156 kbps	625 kbps	2,5 Mbps	5 Mbps	10 Mbps
BT	51,2	12,8	3,2	1,6	0,8

NI: NI: Número de estación final (debe ser un múltiplo de 8)

Número de estación final	1 a 8	9 a 16	17 a 24	25 a 32	33 a 40	41 a 48	49 a 56	57 a 64
NI	8	16	24	32	40	48	56	64

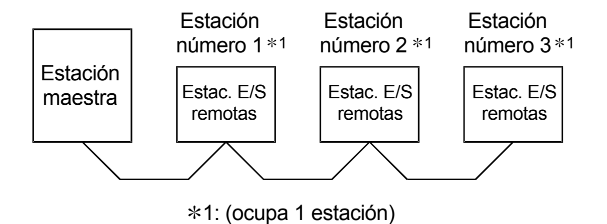
N: Número de módulos conectados

ni: Número total de estaciones ocupadas

ST: Constante
250 + (ni × 10)

F: Tiempo de procesamiento de retorno {solamente cuando hay una estación defectuosa (incluyendo error inválido y estaciones inválidas de error temporal)}
Número de estaciones defectuosas × 118 × BT × (1 + número de intentos)

(Ejemplo) Usando el siguiente sistema de configuración cuando la velocidad de transmisión es 10 Mbps (asumiendo que no hay estación defectuosa)



BT = 0,8
NI = 3 → 8
N = 3
ni = 3

ST = 200 + (ni × 10)
= 200 + (3 × 10)
= 230

LS = 0,8 {27 + (8 × 4,8) + (3 × 30) + (3 × 4,8)} + 230
= 365,84 [μ s]
= 0,37 [ms]

5.2 Tiempo de Demora de Transmisión

Esta sección explica el tiempo de demora de la transmisión (el tiempo hasta que los datos sean transmitidos).

5.2.1 Estación maestra ↔ estación de E/S remotas

(1) Estación maestra(RX) ← estación de E/S remotas (entrada)
Esto indica el tiempo desde el momento que la señal entra a la estación de E/S remotas hasta que el dispositivo del CPU cambie a ON (OFF).

[Expresión]

[Valor normal]

(a) Modo asíncrono
SM + LS × 1 + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas es de 1,5 ms.
SM + LS × 1 + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]
= 20 + 3 × 1 + 1,5
= 24,5 [ms]

(b) Modo síncrono
(SM × n) × 1 + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas es de 1,5 ms.
SM + LS × 1 + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]
= 20× 1) × 1 + 1,5
= 21,5 [ms]

[Valor máximo]

(a) Modo asíncrono
SM + LS × 2 + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas es de 1,5 ms.
SM + LS × 2 + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]
= 20 + 3 × 2 + 1,5
= 27,5 [ms]

(b) Modo síncrono
(SM × n) × 2 + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas es de 1,5 ms.
(SM × n) × 2 + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]
= (20 × 1) × 2 + 1,5
= 41,5 [ms]

(2) Estación maestra (RY) → estación de E/S remotas (salida)
Esto indica el tiempo desde el momento en que se cambia el dispositivo del CPU a ON (OFF) hasta que la salida de la estación E/S remotas cambie a ON (OFF).

[Expresión]

[Valor normal]
(a) Modo asíncrono
SM + LS × 1 + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas es de 1,5 ms.
SM + LS × 1 + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]
= 20 + 3 × 1 + 1,5
= 24,5 [ms]

(b) Modo síncrono
SM × n + LS × 2 + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas es de 1,5 ms.
SM × n + LS + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]
= 20 × 1 + 3 + 1,5
= 24,5 [ms]

[Valor máximo]

(a) Modo asíncrono

SM + LS × 2 + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas es de 1,5 ms.

SM + LS × 2 + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]
= 20 + 3 × 2 + 1,5
= 27,5 [ms]

(b) Modo síncrono

SM × n + LS × 2 + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas es de 1,5 ms.

SM × n + LS × 2 + Tiempo de respuesta de la estación de E/S remotas [ms]
= 20 × 1 + 3 × 2 + 1,5
= 27,5 [ms]

5.2.2 Estación maestra ↔ estación de dispositivo remoto (estación esclava compatible con versión 1)

(1) Estación maestra(RX) ← estación de dispositivo remoto (RX)
Esto indica el tiempo desde el momento que la señal entra a la estación de dispositivo remoto hasta que el dispositivo del CPU cambie a ON (OFF).

[Expresión]

[Valor normal]

(a) Modo asíncrono

SM + LS × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.

SM + LS × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

= 20 + 3 × 1 + 1,5

= 24,5 [ms]

(b) Modo síncrono

(SM × n) × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.

(SM × n) × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= (20 × 1) × 1 + 1,5
= 21,5 [ms]

[Valor máximo]

(a) Modo asíncrono

SM + LS × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.

SM + LS × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 + 3 × 2 + 1,5
= 27,5 [ms]

(b) Modo síncrono

(SM × n) × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.

(SM × n) × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= (20 × 1) × 2 + 1,5
= 41,5 [ms]

(2) Estación maestra(RY) → estación de dispositivo remoto (RY)

Esto indica el tiempo desde el momento en que se cambia el dispositivo del CPU a ON (OFF) hasta que la salida de la estación E/S remota cambie a ON (OFF).

[Expresión]

[Valor normal]

(a) Modo asíncrono

SM + LS × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.

SM + LS × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 + 3 × 1 + 1,5
= 24,5 [ms]

(b) Modo síncrono
SM × n + LS + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
SM × n + LS + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 × 1 + 3 + 1,5
= 24,5 [ms]

[Valor máximo]

(a) Modo asíncrono
SM + LS × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
SM + LS × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 + 3 × 2 + 1,5
= 27,5 [ms]

(b) Modo síncrono
SM × n + LS × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
SM × n + LS × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 × 1 + 3 × 2 + 1,5
= 27,5 [ms]

(3) Estación maestra(RWr) ← estación de dispositivo remoto (RWr)
Esto indica el tiempo desde el momento que la señal entra a la estación de dispositivo remoto hasta que los datos para el dispositivo del CPU se cambien.

[Expresión]

[Valor normal]

(a) Modo asíncrono
SM + LS × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
SM + LS × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 + 3 × 1 + 1,5
= 24,5 [ms]

(b) Modo síncrono
(SM × n) × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
(SM × n) × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= (20 × 1) × 1 + 1,5
= 21,5 [ms]

[Valor máximo]

(a) Modo asíncrono
SM + LS × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
SM + LS × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 + 3 × 2 + 1,5
= 27,5 [ms]

(b) Modo síncrono
(SM × n) × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
- SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
- LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
- n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
(SM × n) × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= (20 × 1) × 2 + 1,5
= 41,5 [ms]

(4) Estación maestra(RWw) → estación de dispositivo remoto (RWw)
Esto indica el tiempo desde el momento que los datos se asignan a los dispositivos del CPU hasta que los datos para la estación de dispositivo remoto se cambien.

[Expresión]

[Valor normal]
(a) Modo asíncrono
SM + LS × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
SM + LS × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 + 3 × 1 + 1,5
= 24,5 [ms]

(b) Modo síncrono
SM × n + LS + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.
(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
SM × n + LS + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 × 1 + 3 + 1,5
= 24,5 [ms]

[Valor máximo]
(a) Modo asíncrono
SM + LS × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
SM + LS × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 + 3 × 2 + 1,5
= 27,5 [ms]

(b) Modo síncrono
SM × n + LS × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
SM × n + LS × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 × 1 + 3 × 2 + 1,5
= 27,5 [ms]

5.2.3 Estación maestra ↔ estación de dispositivo remoto (estación esclava compatible con versión 2)

(1) Estación maestra(RX) ← estación de dispositivo remoto (RX)
Esto indica el tiempo desde el momento que la señal entra a la estación de dispositivo remoto hasta que el dispositivo del CPU cambie a ON (OFF).

[Expresión]

[Valor normal]

(a) Modo asíncrono

SM + LS × 1 × m + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.

SM + LS × 1× m + Tiempo de procesamiento de estación de dispositivo remoto [ms]

= 20 + 3 × 1× 3 + 1,5

= 30,5 [ms]

(b) Modo síncrono

(SM × n) × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

n: (LS × m/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.

(SM × n) × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

= (20 × 1) × 1 + 1,5

= 21,5 [ms]

[Valor máximo]

(a) Modo asíncrono

SM + LS × 2 × m + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.

SM + LS × 2 × m + Tiempo de respuesta de estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 + 3 × 2 × 3 + 1,5
= 39,5 [ms]

(b) Modo síncrono

(SM × n) × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

n: (LS × m/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.

(SM × n) × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= (20 × 1) × 2 + 1,5
= 41,5 [ms]

(2) Estación maestra (RY) → estación de dispositivo remoto (RY)
Esto indica el tiempo desde el momento en que se cambia el dispositivo del CPU a ON (OFF) hasta que la salida de la estación E/S remota cambie a ON (OFF).

[Expresión]

[Valor normal]

(a) Modo asíncrono
SM + LS × (1 × m + 1) +Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
SM + LS × (1 × m + 1) + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 + 3 × (1 × 3 + 1) + 1,5
= 33,5 [ms]

(b) Modo síncrono
SM × n + LS × m + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS × m/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
SM × n + LS × m + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 × 1 + 3 × 3 + 1,5
= 30,5 [ms]

[Valor máximo]

(a) Modo asíncrono

SM + LS × (2 × m + 1) +Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.

SM + LS × (2 × m + 1) + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

= 20 + 3 × (2 × 3 + 1) + 1,5

= 42,5 [ms]

(b) Modo síncrono

SM × n + LS × m + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

n: (LS × m/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.

SM × n + LS × m + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

= 20 × 1 + 3 × 3 + 1,5

= 30,5 [ms]

(3) Estación maestra (RWr) ← estación de dispositivo remoto (RWr)
Esto indica el tiempo desde el momento que la señal entra a la estación de dispositivo remoto hasta que los datos para el dispositivo del CPU se cambien.

[Expresión]

[Valor normal]

(a) Modo asíncrono
SM + LS × 1 × m + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
SM + LS × 1 × m + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 + 3 × 1 × 3 + 1,5
= 30,5 [ms]

(b) Modo síncrono
(SM × n) × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS × m/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
(SM × n) × 1 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= (20 × 1) × 1 + 1,5
= 21,5 [ms]

[Valor máximo]

(a) Modo asíncrono

SM + LS × 2 × m + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.

SM + LS × 2 × m + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 + 3 × 2 × 3 + 1,5
= 39,5 [ms]

(b) Modo síncrono

(SM × n) × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

n: (LS × m/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.

(SM × n) × 2 + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= (20 × 1) × 2 + 1,5
= 41,5 [ms]

(4) Estación maestra (RWw) → estación de dispositivo remoto (RWw)
Esto indica el tiempo desde el momento que los datos se asignan a los dispositivos del CPU hasta que los datos para la estación de dispositivo remoto se cambien

[Expresión]

[Valor normal]

(a) Modo asíncrono
SM + LS × (1 × m + 1) + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
SM + LS × (1 × m + 1) + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 + 3 × (1 × 3 + 1) + 1,5
= 33,5 [ms]

(b) Modo síncrono
SM × n + LS × m + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS × m/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.
SM × n + LS × m + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]
= 20 × 1 + 3 × 3 + 1,5
= 30,5 [ms]

[Valor máximo]

(a) Modo asíncrono

SM + LS × (2 × m + 1) + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.

SM + LS × (2 × m + 1) + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

= 20 + 3 × (2 × 3 + 1) + 1,5

= 42,5 [ms]

(b) Modo síncrono

SM × n + LS × m + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

n: (LS × m/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de enlace para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto es de 1,5 ms.

SM × n + LS × m + Tiempo de procesamiento de la estación de dispositivo remoto [ms]

= 20 × 1 + 3 × 3 + 1,5

= 30,5 [ms]

5.2.4 Estación maestra ↔ estación local (Estación esclava compatible con versión 1)

(1) Estación maestra (RX) ← estación local (RY)
Esto indica el tiempo desde el momento en que el dispositivo del CPU de la estación local cambia a ON (OFF) hasta que el dispositivo del CPU de la estación maestra cambie a ON (OFF).

[Expresión]

[Valor normal]

(a) Modo asíncrono
$SM + LS \times 2 + SL$ [ms]
- SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
- LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
- SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.
$SM + LS \times 2 + SL$ [ms]
$= 20 + 3 \times 2 + 10$
$= 36$ [ms]

(b) Modo síncrono
$(SM \times n) \times 2 + SL$ [ms]
- SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
- SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
- LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
- n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.
$(SM \times n) \times 2 + SL$ [ms]
$= (20 \times 1) \times 2 + 10$
$= 50$ [ms]

[Valor máximo]

(a) Modo asíncrono
$SM + LS \times 3 + SL$ [ms]
- SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
- LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
- SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.
$SM + LS \times 3 + SL$ [ms]
$= 20 + 3 \times 3 + 10$
$= 39$ [ms]

(b) Modo síncrono
(SM × n) × 3 + SL [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.
(SM × n) × 3 + SL [ms]
= (20 × 1) × 3 + 10
= 70 [ms]

(2) Estación maestra (RY) → estación local (RX)

Esto indica el tiempo desde el momento en que el dispositivo del CPU de la estación maestra cambia a ON (OFF) hasta que el dispositivo del CPU de la estación local cambie a ON (OFF).

[Expresión]

[Valor normal]

(a) Modo asíncrono
SM + LS × 2 + SL [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.
SM + LS × 2 + SL [ms]
= 20 + 3 × 2 + 10
= 36 [ms]

(b) Modo síncrono
SM × n + LS × 2 + SL [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.
SM × n + LS × 2 + SL [ms]
= 20 × 1 + 3 × 2 + 10
= 36 [ms]

[Valor máximo]

(a) Modo asíncrono

SM + LS × 2 + SL [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.

SM + LS × 2 + SL [ms]
= 20 + 3 × 2 + 10
= 36 [ms]

(b) Modo síncrono

SM × n + LS × 2 + SL [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local

n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.

SM × n + LS × 2 + SL [ms]
= 20 × 1 + 3 × 2 + 10
= 36 [ms]

(3) Estación maestra (RWr) ← estación local (RWw)

Esto indica el tiempo desde el momento que los datos se asignan al dispositivo del CPU de la estación local hasta que los datos se almacenen en el dispositivo del CPU de la estación maestra.

[Expresión]

[Valor normal]

(a) Modo asíncrono

SM + LS × 2 + SL [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.

SM + LS × 2 + SL [ms]
= 20 + 3 × 2 + 10
= 36 [ms]

(b) Modo síncrono
$(SM \times n) \times 2 + SL$ [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.
$(SM \times n) \times 2 + SL$ [ms]
$= (20 \times 1) \times 2 + 10$
$= 50$ [ms]

[Valor máximo]

(a) Modo asíncrono
$SM + LS \times 3 + SL$ [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.
$SM + LS \times 3 + SL$ [ms]
$= 20 + 3 \times 3 + 10$
$= 39$ [ms]

(b) Modo síncrono
$(SM \times n) \times 3 + SL$ [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.
$(SM \times n) \times 3 + SL$ [ms]
$= (20 \times 1) \times 3 + 10$
$= 70$ [ms]

(4) Estación maestra (RWw) → estación local (RWr)
Esto indica el tiempo desde el momento que los datos se asignan al dispositivo del CPU de la estación maestra hasta que los datos se almacenen en el dispositivo del CPU de la estación local.

[Expresión]

[Valor normal]
(a) Modo asíncrono
$SM + LS \times 2 + SL$ [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.
$SM + LS \times 2 + SL$ [ms]
$= 20 + 3 \times 2 + 10$
$= 36$ [ms]

(b) Modo síncrono
$SM \times n + LS \times 2 + SL$ [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.
(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.
$SM \times n + LS \times 2 + SL$ [ms]
$= 20 \times 1 + 3 \times 2 + 10$
$= 36$ [ms]

[Valor máximo]
(a) Modo asíncrono
$SM + LS \times 2 + SL$ [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.
$SM + LS \times 2 + SL$ [ms]
$= 20 + 3 \times 2 + 10$
$= 36$ [ms]

(b) Modo síncrono

$SM \times n + LS \times 2 + SL$ [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local

n: (LS/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia de la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms y el tiempo de exploración de secuencia de la estación local es de 10 ms.

$SM \times n + LS \times 2 + SL$ [ms]

$= 20 \times 1 + 3 \times 2 + 10$

$= 36$ [ms]

5.2.5 Estación maestra ↔ estación local (Estación esclava compatible con versión 2)

(1) Estación maestra (RX) ← estación local (RY)
Esto indica el tiempo desde el momento en que el dispositivo del CPU de la estación local cambia a ON (OFF) hasta que el dispositivo del CPU de la estación maestra cambie a ON (OFF).

[Expresión]

[Valor normal]
(a) Modo asíncrono
SM + LS × (1 × m + 1) + SL [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.
SM + LS × (1 × m + 1) + SL [ms]
= 20 + 3 × (1 × 3 + 1) + 10
= 42 [ms]

(b) Modo síncrono
(SM × n) × 1 + SL [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS × m/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.
(SM × n) × 1 + SL [ms]
= (20 × 1) × 1 + 10
= 30 [ms]

[Valor máximo]
(a) Modo asíncrono
SM + LS × (2 × m + 1) + SL [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.

$SM + LS \times (2 \times m + 1) + SL$ [ms]
$= 20 + 3 \times (2 \times 3 + 1) + 10$
$= 51$ [ms]

(b) Modo síncrono

$(SM \times n) \times 2 + SL$ [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: $(LS \times m/SM)$ valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.

$(SM \times n) \times 2 + SL$ [ms]
$= (20 \times 1) \times 2 + 10$
$= 50$ [ms]

(2) Estación maestra (RY) → estación local (RX)

Esto indica el tiempo desde el momento en que el dispositivo del CPU de la estación maestra cambia a ON (OFF) hasta que el dispositivo del CPU de la estación local cambie a ON (OFF).

[Expresión]

[Valor normal]

(a) Modo asíncrono

$SM + LS \times (1 \times m + 1) + SL$ [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.

$SM + LS \times (1 \times m + 1) + SL$ [ms]
$= 20 + 3 \times (1 \times 3 + 1) + 10$
$= 42$ [ms]

(b) Modo síncrono
$(SM \times n) \times 1 + SL$ [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: $(LS \times m/SM)$ valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.
$(SM \times n) \times 1 + SL$ [ms]
$= (20 \times 1) \times 1 + 10$
$= 30$ [ms]

[Valor máximo]
(a) Modo asíncrono
$SM + LS \times (2 \times m + 1) + SL$ [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.
$SM + LS \times (2 \times m + 1) + SL$ [ms]
$= 20 + 3 \times (2 \times 3 + 1) + 10$
$= 51$ [ms]

(b) Modo síncrono
$(SM \times n) \times 2 + SL$ [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: $(LS \times m/SM)$ valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.
$(SM \times n) \times 2 + SL$ [ms]
$= (20 \times 1) \times 2 + 10$
$= 50$ [ms]

(3) Estación maestra (RWr) ← estación local (RWw)
Esto indica el tiempo desde el momento que los datos se asignan al dispositivo del CPU de la estación local hasta que los datos se almacenen en el dispositivo del CPU de la estación maestra.

[Expresión]

[Valor normal]
(a) Modo asíncrono
$SM + LS \times (1 \times m + 1) + SL$ [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.
$SM + LS \times (1 \times m + 1) + SL$ [ms]
$= 20 + 3 \times (1 \times 3 + 1) + 10$
$= 42$ [ms]

(b) Modo síncrono
$(SM \times n) \times 1 + SL$ [ms]
SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: ($LS \times m/SM$) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.
$(SM \times n) \times 1 + SL$ [ms]
$= (20 \times 1) \times 1 + 10$
$= 30$ [ms]

[Valor máximo]

(a) Modo asíncrono

SM + LS × (2 × m + 1) + SL [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local

m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es "doble", y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.

SM + LS × (2 × m + 1) + SL [ms]
= 20 + 3 × (2 × 3 + 1) + 10
= 51 [ms]

(b) Modo síncrono

(SM × n) × 2 + SL [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra

SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

n: (LS × m/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.

m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es "doble", y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.

(SM × n) × 2 + SL [ms]
= (20 × 1) × 2 + 10
= 50 [ms]

(4) Estación maestra (RWw) → estación local (RWr)
Esto indica el tiempo desde el momento que los datos se asignan al dispositivo del CPU de la estación maestra hasta que los datos se almacenen en el dispositivo del CPU de la estación local.

[Expresión]

[Valor normal]

(a) Modo asíncrono

$SM + LS \times (1 \times m + 1) + SL$ [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.

$SM + LS \times (1 \times m + 1) + SL$ [ms]
$= 20 + 3 \times (1 \times 3 + 1) + 10$
$= 42$ [ms]

(b) Modo síncrono

$(SM \times n) \times 1 + SL$ [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: ($LS \times m/SM$) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.

$(SM \times n) \times 1 + SL$ [ms]
$= (20 \times 1) \times 1 + 10$
$= 30$ [ms]

[Valor máximo]

(a) Modo asíncrono

$SM + LS \times (2 \times m + 1) + SL$ [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.

$SM + LS \times (2 \times m + 1) + SL$ [ms]
$= 20 + 3 \times (2 \times 3 + 1) + 10$
$= 51$ [ms]

(b) Modo síncrono

$(SM \times n) \times 2 + SL$ [ms]

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra
SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
n: (LS × m/SM) valor cuando las fracciones siguiendo la coma decimal se redondea por arriba al próximo número entero.
m: Constante (asignación cíclica expandida)

Asignación cíclica expandida	simple	doble	cuádruple	óctuple
m	1	3	7	15

(Ejemplo) Cuando el tiempo de exploración de secuencia para la estación maestra es de 20 ms, el tiempo de exploración de enlace es de 3 ms, la asignación cíclica expandida es “doble”, y el tiempo de exploración de secuencia para el procesamiento de la estación local es de 10 ms.

$(SM \times n) \times 2 + SL$ [ms]
$= (20 \times 1) \times 2 + 10$
$= 50$ [ms]

5.2.6 Estación maestra ↔ estación de dispositivo inteligente

El tiempo de demora de la transmisión entre la estación maestra y una estación de dispositivo inteligente varia según el tipo de estación de dispositivo inteligente usada. Vea el Manual del Usuario para módulos de dispositivo inteligente a usarse.

5.3 Tiempo de Procesamiento para Instrucciones Dedicadas

Esto indica el tiempo de procesamiento de la instrucción dedicada (el tiempo desde el momento en que una instrucción se emite hasta que se reciba una respuesta).

5.3.1 Estación maestra ↔ estación local

(1) Estación maestra → estación local
Esto indica el tiempo desde el momento en que una instrucción se emite por la estación maestra hasta que se reciba una respuesta desde la estación local.

[Expresión]

[Valor máximo]
(a) Instrucción RIRD
OT + LS × [BC + {(direcciones de lectura + 16)/16} ＊1 × 1,067] + SL [ms]
OT: Tiempo de procesamiento de una instrucción dedicada QCPU (modo Q)
QnCPU : 1 [ms]
QnHCPU : 0,5 [ms]
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
BC: Constante

Velocidad de transmisión	156 kbps	625 kbps	2,5 Mbps	5 Mbps	10 Mbps
BC	6	7	9	11	12

SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local (0 cuando leyendo memoria buffer en el CC-Link)
＊1: Redondear después de la coma decimal

(Ejemplo) Cuando el tipo de PLC CPU es Q06HCPU, la velocidad de transmisión es 10 Mbps, el tiempo de exploración de enlace es 5 ms y las direcciones de lectura son 20 palabras (memoria buffer en el CC-Link).
OT + LS × [BC + {(direcciones de lectura + 16)/16} ＊1 × 1,067] [ms]
= 0,5 + 5 × [12 + {(20 + 16)/16} ＊1 × 1,067]
= 0,5 + 5 × [12 + {3 × 1,067}]
= 76,505
= 76,5 [ms]

(b) Instrucción RIWT
OT + LS × [BC + {(direcciones de escritura + 16)/72} ＊1 × 1,13] + SL [ms]
OT: Tiempo de procesamiento de una instrucción dedicada QCPU (modo Q)
QnCPU : 1 [ms]
QnHCPU : 0,5 [ms]
LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)
BC: Constante

Velocidad de transmisión	156 kbps	625 kbps	2,5 Mbps	5 Mbps	10 Mbps
BC	6	7	9	11	12

SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación local (0 cuando escribiendo memoria buffer en el CC-Link)
＊1: Redondear después de la coma decimal

(Ejemplo) Cuando el tipo de PLC CPU es Q06HCPU, la velocidad de transmisión es 10 Mbps, el tiempo de exploración de enlace es 5 ms y las direcciones de escritura son 20 palabras (memoria buffer en el CC-Link).

OT + LS × [BC + {(direcciones de escritura + 16)/72} ∗1 × 1,13] [ms]
= 0,5 + 5 × [12 + {(20 + 16)/72} ∗1 × 1,13]
= 0,5 + 5 × [12 + {1 × 1,13}]
= 66,15
= 66,2 [ms]

(2) Estación local → estación maestra

Esto indica el tiempo desde el momento en que una instrucción se emite por la estación local hasta que se reciba una respuesta desde la estación maestra.

[Expresión]

[Valor máximo]

(a) Instrucción RIRD

OT + LS × [BC + {(direcciones de lectura + 16)/72} ∗1 × 1,13] + SM [ms]

OT: Tiempo de procesamiento de una instrucción dedicada QCPU (modo Q)
QnCPU : 1 [ms]
QnHCPU : 0,5 [ms]

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

BC: Constante

Velocidad de transmisión	156 kbps	625 kbps	2,5 Mbps	5 Mbps	10 Mbps
BC	6	7	9	11	12

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra (0 cuando leyendo memoria buffer en el CC-Link)

∗1: Redondear después de la coma decimal

(Ejemplo) Cuando el tipo de PLC CPU es Q06HCPU, la velocidad de transmisión es 10 Mbps, el tiempo de exploración de enlace es 5 ms y las direcciones de escritura son 20 palabras (memoria buffer en el CC-Link).

OT + LS × [BC + {(direcciones de lectura + 16)/72} ∗1 × 1,13] [ms]
= 0,5 + 5 × [12 + {(20 + 16)/72} ∗1 × 1,13]
= 0,5 + 5 × [12 + {1 × 1,13}]
= 66,15
= 66,2 [ms]

(b) Instrucción RIWT

OT + LS × [BC + {(direcciones de escritura + 16)/16} ∗1 × 1,067] + SM [ms]

OT: Tiempo de procesamiento de una instrucción dedicada QCPU (modo Q)
QnCPU : 1 [ms]
QnHCPU : 0,5 [ms]

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

BC: Constante

Velocidad de transmisión	156 kbps	625 kbps	2,5 Mbps	5 Mbps	10 Mbps
BC	6	7	9	11	12

SM: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación maestra (0 cuando escribiendo memoria buffer en el CC-Link)

∗1: Redondear después de la coma decimal

(Ejemplo) Cuando el tipo de PLC CPU es Q06HCPU, la velocidad de transmisión es 10 Mbps, el tiempo de exploración de enlace es 5ms y las direcciones de escritura son 20 palabras (memoria buffer en el CC-Link).

OT + LS × [BC + {(direcciones de escritura + 16)/16} *1 × 1,067] [ms]
= 0,5 + 5 × [12 + {(20 + 16)/16} *1 × 1,067]
= 0,5 + 5 × [12 + {3 × 1,067}]
= 76,505
= 76,5 [ms]

5.3.2 Estación local ↔ estación local

(1) Estación local → estación local

Esto indica el tiempo desde el momento en que una instrucción se ejecuta por una estación local hasta que se reciba una respuesta desde otra estación local.

[Expresión]

[Valor máximo]

(a) Instrucción RIRD

OT + LS × [BC + {(direcciones de lectura + 16)/16} ∗1 × 1,067] + SL [ms]

OT: Tiempo de procesamiento de una instrucción dedicada QCPU (modo Q)
QnCPU : 1 [ms]
QnHCPU : 0,5 [ms]

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

BC: Constante

Velocidad de transmisión	156 kbps	625 kbps	2,5 Mbps	5 Mbps	10 Mbps
BC	6	7	9	11	12

SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación de destino (0 cuando leyendo memoria buffer en el CC-Link)

∗1: Redondear después de la coma decimal

(Ejemplo) Cuando el tipo de PLC CPU es Q06HCPU, la velocidad de transmisión es 10 Mbps, el tiempo de exploración de enlace es 5 ms y las direcciones de lectura son 20 palabras (memoria buffer en el CC-Link).

OT + LS × [BC + {(direcciones de lectura + 16)/16} ∗1 × 1,067] [ms]
= 0,5 + 5 × [12 + {(20 + 16)/16} ∗1 × 1,067]
= 0,5 + 5 × [12 + {3 × 1,067}]
= 76,505
= 76,5 [ms]

(b) Instrucción RIWT

OT + LS × [BC + {(direcciones de escritura + 16)/16} ∗1 × 1,067] + SL [ms]

OT: Tiempo de procesamiento de una instrucción dedicada QCPU (modo Q)
QnCPU : 1 [ms]
QnHCPU : 0,5 [ms]

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

BC: Constante

Velocidad de transmisión	156 kbps	625 kbps	2,5 Mbps	5 Mbps	10 Mbps
BC	6	7	9	11	12

SL: Tiempo de exploración de programa de secuencia de la estación de destino (0 cuando escribiendo memoria buffer en el CC-Link)

∗1: Redondear después de la coma decimal

(Ejemplo) Cuando el tipo de PLC CPU es Q06HCPU, la velocidad de transmisión es 10 Mbps, el tiempo de exploración de enlace es 5 ms y las direcciones de escritura son 20 palabras (memoria buffer en el CC-Link).

OT + LS × [BC + {(direcciones de escritura + 16)/16} ∗1 × 1,067] [ms]
= 0,5 + 5 × [12 + {(20 + 16)/16} ∗1 × 1,067]
= 0,5 + 5 × [12 + {3 × 1,067}]
= 76,505
= 76,5 [ms]

5.3.3 Estación maestra ↔ estación de dispositivo inteligente

(1) Estación maestra → estación de dispositivo inteligente
Esto indica el tiempo desde el momento en que una instrucción se emite por la estación maestra hasta que se reciba una respuesta desde una estación de dispositivo inteligente.

[Expresión]

[Valor máximo]

(a) Instrucción RIRD

OT + LS × [BC + {direcciones de lectura + 16)/16} ∗1 × 1,067] [ms]

OT: Tiempo de procesamiento de una instrucción dedicada QCPU (modo Q)
QnCPU : 1 [ms]
QnHCPU : 0,5 [ms]

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

BC: Constante

Velocidad de transmisión	156 kbps	625 kbps	2,5 Mbps	5 Mbps	10 Mbps
BC	6	7	9	11	12

∗1: Redondear después de la coma decimal

(Ejemplo) Cuando el tipo de PLC CPU es Q06HCPU, la velocidad de transmisión es 10 Mbps, el tiempo de exploración de enlace es 5 ms y las direcciones de lectura son 20 palabras.

OT + LS × [BC + {(direcciones de lectura + 16)/16} ∗1 × 1,067] [ms]
= 0,5 + 5 × [12 + {(20 + 16)/16} ∗1 × 1,067]
= 0,5 + 5 × [12 + {3 × 1,067}]
= 76,505
= 76,5 [ms]

(b) Instrucción RIWT

OT + LS × [BC + {(direcciones de escritura + 16)/72} ∗1 × 1,13] [ms]

OT: Tiempo de procesamiento de una instrucción dedicada QCPU (modo Q)
QnCPU : 1 [ms]
QnHCPU : 0,5 [ms]

LS: Tiempo de exploración de enlace (vea sección 5.1)

BC: Constante

Velocidad de transmisión	156 kbps	625 kbps	2,5 Mbps	5 Mbps	10 Mbps
BC	6	7	9	11	12

∗1: Redondear después de la coma decimal

(Ejemplo) Cuando el tipo de PLC CPU es Q06HCPU, la velocidad de transmisión es 10 Mbps, el tiempo de exploración de enlace es 5 ms y las direcciones de escritura son 20 palabras.

OT + LS × [BC + {(direcciones de escritura + 16)/72} ∗1 × 1,13] [ms]
= 0,5 + 5 × [12 + {(20 + 16)/72} ∗1 × 1,13]
= 0,5 + 5 × [12 + {1 × 1,13}]
= 66,15
= 66,2 [ms]

5.4 Tiempo de Refresco de Enlace

Esta sección indica el tiempo de refresco de enlace (aumento de tiempo de procesamiento END al PLC CPU).

5.4.1 Estación maestra/estación local

Esta sección indica el tiempo de refresco de enlace de la estación maestra/local.

(1) Modo versión 1 de red remota, modo versión 2 de red remota

[Expresión]

KM1 + KM2 × [{RX + RY + SB + (RWw × 16) + (RWr × 16) + (SW × 16)} / 16] + αE [ms]

αE = KM3 × [{RX + RY + SB + (RWw × 16) + (RWr × 16) + (SW × 16)} / 16]

RX : Direcciones de la entrada remota (RX) refrescadas por la estación maestra/local

RY : Direcciones de la salida remota (RY) refrescadas por la estación maestra/local

RWw : Direcciones del registro remoto (RWw) refrescadas por la estación maestra/local

RWr : Direcciones del registro remoto (RWr) refrescadas por la estación maestra/local

SB : Direcciones de relé especial de enlace (SB) refrescadas por la estación maestra/local

SW : Direcciones de registro especial de enlace (SW) refrescadas por la estación maestra/local

αE : Tiempo de transferencia de registro de archivo (R, ZR) en la tarjeta de memoria (solamente cuando se usa el registro de archivo)

KM1 : Constante

1) Estación maestra

Tipo CPU \ Constante	KM1
Q00JCPU	0,83
Q00CPU	0,68
Q01CPU	0,66
Q02CPU	0,40
Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU, Q12PHCPU, Q25PHCPU	0,16

2) Estación local

Tipo CPU \ Constante	KM1
Q00JCPU	1,05
Q00CPU	0,86
Q01CPU	0,79
Q02CPU	0,63
Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU, Q12PHCPU, Q25PHCPU	0,23

KM2, KM3 : Constante

1) Cuando el QJ61BT11N se monta en la unidad base principal

Tipo CPU \ Constante	KM2 ($\times 10^{-3}$)	KM3 ($\times 10^{-3}$)
Q00JCPU	0,91	–
Q00CPU	0,83	–
Q01CPU	0,79	–
Q02CPU	0,48	0,32
Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU, Q12PHCPU, Q25PHCPU	0,43	0,14

2) Cuando el QJ61BT11N se monta en la unidad base de extensión

Tipo CPU \ Constante	KM2 ($\times 10^{-3}$)	KM3 ($\times 10^{-3}$)
Q00JCPU	1,62	–
Q00CPU	1,57	–
Q01CPU	1,55	–
Q02CPU	1,02	0,08
Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU, Q12PHCPU, Q25PHCPU	0,98	0,06

(Ejemplo) Cuando el tipo de PLC CPU es el Q06HCPU, el QJ61BT11N se monta en la base principal y se usa como la estación maestra, y se refrescan 2048 direcciones de RX y 2048 direcciones de RY, 256 direcciones de RWw, 256 direcciones de RWr, 512 direcciones de SB y 512 direcciones de SW además del registro de archivo.

$KM1 + KM2 \times [\{RX + RY + SB + (RWw \times 16) + (RWr \times 16) + (SW \times 16)\} / 16]$

$= 0,16 + 0,00043 \times [\{2048 + 2048 + 512 + (256 \times 16) + (256 \times 16) + (512 \times 16)\} / 16]$

$= 0,16 + 0,00043 \times [\{2048 + 2048 + 512 + 4096 + 4096 + 8192\} / 16]$

$= 0,16 + 0,00043 \times 20992 / 16$

$= 0,72416$

$= 0,72$ [ms]

(2) Modo adicional de red remota

[Expresión]

KM1 + KM2 × [{(RX + RX2) + (RY + RY2) + SB + (RWw + RWw2) × 16 + (RWr + RWr2) × 16 + (SW × 16)} / 16] + αE [ms]

αE = KM3 × [(RX + RX2) + (RY + RY2) + SB + (RWw + RWw2) × 16 + (RWr + RWr2) × 16 + (SW × 16)} / 16]

RX : Direcciones de la entrada remota (RX) refrescadas por la estación maestra/local

RX2 : Direcciones de la entrada remota (RX) versión 2 refrescadas por la estación maestra/local

RY : Direcciones de la salida remota (RY) refrescadas por la estación maestra/local

RY2 : Direcciones de la salida remota (RY) versión 2 refrescadas por la estación maestra/local

RWw : Direcciones del registro remoto (RWw) refrescadas por la estación maestra/local

RWw2 : Direcciones del registro remoto (RWw) versión 2 refrescadas por la estación maestra/local

RWr : Direcciones del registro remoto (RWr) refrescadas por la estación maestra/local

RWr2 : Direcciones del registro remoto (RWr) versión 2 refrescadas por la estación maestra/local

SB : Direcciones de relé especial de enlace (SB) refrescadas por la estación maestra/local

SW : Direcciones de registro especial de enlace (SW) refrescadas por la estación maestra/local

αE : Tiempo de transferencia de registro de archivo (R, ZR) en la tarjeta de memoria (solamente cuando se usa el registro de archivo)

KM1 : Constante

1) Estación maestra

Tipo CPU \ Constante	KM1
Q02CPU	0,57
Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU	0,22

2) Estación local

Tipo CPU \ Constante	KM1
Q02CPU	0,76
Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU	0,32

KM2, KM3 : Constante

1) Cuando el QJ61BT11N se monta en la unidad base principal

Tipo CPU \ Constante	KM2 ($\times 10^{-3}$)	KM3 ($\times 10^{-3}$)
Q02CPU	0,48	0,32
Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU	0,43	0,14

2) Cuando el QJ61BT11N se monta en la unidad base de extensión

Tipo CPU \ Constante	KM2 ($\times 10^{-3}$)	KM3 ($\times 10^{-3}$)
Q02CPU	1,02	0,08
Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU	0,98	0,06

(Ejemplo) Cuando el tipo de PLC CPU es el Q06HCPU, el QJ61BT11N se monta en la base principal y se usa como la estación maestra, y se refrescan 1024 direcciones de RX y 896 direcciones de RX2, 1024 direcciones de RY, 896 direcciones de RY2, 128 direcciones de RWw2, 128 direcciones de RWr, 128 direcciones de RWr2, 512 direcciones de SB y 512 direcciones de SW además del registro de archivo.

KM1 + KM2 × [{(RX + RX2) + (RY + RY2) + SB + (RWw + RWw2) × 16 + (RWr + RWr2) × 16 + (SW × 16)} / 16]
= 0,22 + 0,00043 × [{(1024 + 896) + (1024 + 896) + 512 + (128 + 128) × 16 + (128 + 128) × 16 + (512 × 16)} / 16]
= 0,22 + 0,0043 × [{1920 + 1920 + 512 + 4096 + 4096 + 8192} / 16]
= 0,22 + 0,00043 × 20763 / 16
= 0,77728
= 0,78 [ms]

5.5 Estado de la Estación cuando Ocurre un Error

Esta sección explica el estado de cada estación al ocurrir un error.

5.5.1 Estado de la estación maestra, estación maestra en espera, (cuando la estación maestra está operando) y la estación de E/S remotas al ocurrir un error

Tabla 5.1 lista la operación de la estación maestra, estación maestra en espera (cuando la estación maestra está operando) y la estación de E/S remotas, cuando ocurre un error

Tabla 5.1 El estado de la estación maestra, estación maestra en espera, (cuando la estación maestra está operando) y la estación de E/S remotas al ocurrir un error

Estado de enlace de datos			Estación maestra, estación maestra en espera (cuando la estación maestra esta operando)				Estación E/S remotas	
			Entrada remota (RX)	Salida remota (RY)	Registro remoto (RWw)	Registro remoto (RWr)	Entrada	Salida
Cuando el enlace de datos se para debido a un error generado por el PLC CPU de la estación maestra (enlace de datos continua)			Continua	*1	Continua	Detiene	Continua	*1
Cuando el enlace de datos se para debido a un error generado por el PLC CPU de la estación local (enlace de datos continua)			*2	Continua	Continua	Continua	Continua	Continua
Cuando el sistema completo de enlace de datos se para	El GX Developer de la estación de enlace de datos defectuoso se asigna (asignación de estación maestra)	Despeja	Despeje	No definido	No definido	Detiene	Por señales externas	Todos las direcciones OFF
		Detiene	Detiene					
Cuando un error de comunicación (apagado, etc.) ocurre en una estación de E/S remotas	El GX Developer de la estación de enlace de datos defectuoso se asigna (asignación de estación maestra)	Despeja	Despeja el área de recepción desde la estación de E/S remotas teniendo un error en la comunicación	Continua	Continua operación de áreas aparte de la estación de E/S remotas	Continua operación de áreas aparte de la estación de E/S remotas	Por señales externas	Todas las direcciones OFF
		Detiene	Retiene el área de recepción desde la estación de E/S remotas con un error en la comunicación					
Cuando un error de comunicación (apagado, etc.) ocurre en una estación de dispositivo remoto	El GX Developer de la estación de enlace de datos defectuoso se asigna (asignación de estación maestra)	Despeja	Despeja el área de recepción desde la estación de E/S remotas con un error en la comunicación	Continua	Continua	Retiene el área de recepción desde la estación de dispositivo remoto con un error en la comunicación	Continua (No afectado por el estado de comunicación de la estación de dispositivo remoto)	Continua (No afectado por el estado de comunicación de la estación de dispositivo remoto)
		Detiene	Retiene el área de recepción desde la estación de dispositivo remoto con un error en la comunicación					
Cuando un error de comunicación (apagado, etc.) ocurre en una estación local	El GX Developer de la estación de enlace de datos defectuoso se asigna (asignación de estación maestra)	Despeja	Despeja el área de recepción desde la estación local con un error en la comunicación	Continua	Continua	Retiene el área de recepción desde la estación local con un error en la comunicación	Continua (No afectado por el estado de comunicación de la estación local)	Continua (No afectado por el estado de comunicación de la estación local)
		Detiene	Retiene el área de recepción desde la estación local con un error en la comunicación					

*1: Si se ha hecho la asignación de parámetros usando las instrucciones dedicadas, los datos se retienen. Si la asignación de parámetros se ha hecho usando el GX Developer, los datos se despejan cuando el dispositivo de refresco RY se asigna a Y, los datos se despejan o se retiene cuando el dispositivo de refresco RY se asigna a otra aparte de Y. (Vea sección 4.3.5)

*2: Cuando el dispositivo de refresco RY se asigna a "Y" para la estación local que ha parado, solamente el área de recepción se despeja desde la estación local parada; él área de recepción se retiene o se despeja cuando el dispositivo de refresco RY se asigna a otra aparte de Y. (Vea sección 4.3.5) La operación continua para las áreas de recepción desde otras estaciones.

5.5.2 Estado de las estaciones de dispositivo remoto, local, maestra en espera (cuando la estación local está operando) y la estación de dispositivo inteligente al ocurrir un error

Tabla 5.2 lista el estado de las estaciones de dispositivo remoto, local, maestra en espera (cuando la estación local está operando) y la estación de dispositivo inteligente al ocurrir un error.

Tabla 5.2 El estado de las estaciones de dispositivo remoto, local, maestra en espera (cuando la estación local está operando) y la estación de dispositivo inteligente al ocurrir un error.

Estado de enlace de datos			Estación de dispositivo remoto, estación de dispositivo inteligente				Estación local, estación maestra en espera (cuando la estación local esta operando)			
			Entrada remota (RX)	Salida remota (RY)	Registro remoto (RWw)	Registro remoto (RWr)	Entrada remota (RX)	Salida remota (RY)	Registro remoto (RWw)	Registro remoto (RWr)
Cuando el enlace de datos se para debido a un error generado por el PLC CPU de la estación maestra (enlace de datos continua)			Continua	＊1	Continua	Continua	Despeja	Continua	Continua	Continua
Cuando el enlace de datos se para debido a un error generado por el PLC CPU de la estación local (enlace de datos continua)			Continua	Continua	Continua	Continua	Continua	＊3	Continua	Continua
Cuando el sistema completo de enlace de datos se para	El GX Developer de la estación de enlace de datos defectuoso se asigna (asignación de estación maestra)	Despeja	No definido	Todas las direcciones OFF	No definido	No definido	Despeja	Despeja el área de recepción desde la estación local con un error en la comunicación	Despeja el área de recepción desde la estación local con un error en la comunicación	Detiene
		Detiene					Detiene	Retiene el área de recepción desde otras estaciones		
Cuando un error de comunicación (apagado, etc.) ocurre en una estación de E/S remotas	El GX Developer de la estación de enlace de datos defectuoso se asigna (asignación de estación maestra)	Despeja	Continua	Continua	Continua	Continua	Continua	Despeja el área de recibo desde la estación de E/S remotas con un error en la comunicación	Continua	Continua
		Detiene						Retiene el área de recepción desde la estación de E/S remotas con un error en la comunicación		
Cuando un error de comunicación (apagado, etc.) ocurre en una estación de dispositivo remoto	El GX Developer de la estación de enlace de datos defectuoso se asigna (asignación de estación maestra)	Despeja	No definido	No definido	No definido	No definido	Continua	Despeja el área de recepción desde la estación de E/S remotas teniendo un error en la comunicación	Retiene el área de recepción desde la estación de dispositivo remoto con un error en la comunicación	Continua
		Detiene						Retiene el área de recepción desde la estación de dispositivo remoto con un error en la comunicación		
Cuando un error de comunicación (apagado, etc.) ocurre en una estación local	El GX Developer de la estación de enlace de datos defectuoso se asigna (asignación de estación maestra)	Despeja	Continua	Continua	Continua	Continua	Continua	Despeja el área de recepción desde la estación local con un error en la comunicación	Retiene el área de recepción desde la estación local con un error en la comunicación	Continua
		Detiene						Retiene el área de recepción desde la estación local con un error en la comunicación		

＊1: Si se ha hecho la asignación de parámetros usando las instrucciones dedicadas, los datos se retienen. Si la asignación de parámetros se ha hecho usando el GX Developer, los datos se despejan cuando el dispositivo de refresco RY se asigna a Y, los datos se despejan o se retienen cuando el dispositivo de refresco RY se asigna a otra aparte de Y. (Vea sección 4.3.5.)

＊2: Cuando el dispositivo de refresco RY se asigna a "Y" para la estación local que ha parado, solamente el área de recepción se despeja desde la estación local parada; él área de recepción se retiene o se despeja cuando el dispositivo de refresco RY se asigna a otra aparte de Y. (Vea sección 4.3.5.) La operación continua para las áreas de recepción desde otras estaciones.

6 ASIGNACIONES DE PARÁMETROS

Este capítulo explica las asignaciones de parámetros que se requieren para realizar el enlace de datos con el CC-Link.

6.1 Procedimiento desde las Asignaciones de Parámetros al Arranque de Enlace de Datos

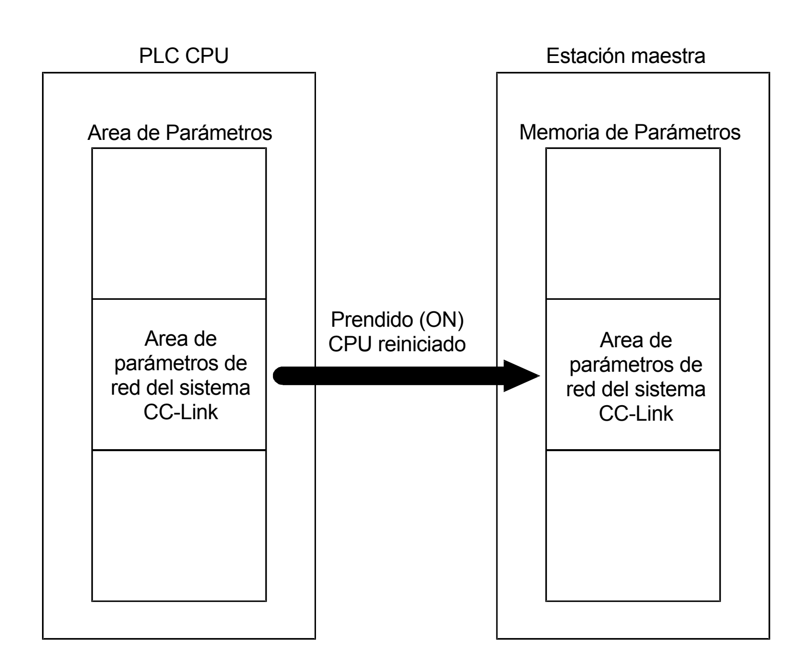
Lo siguiente explica el procedimiento desde la asignación de parámetros hasta el comienzo del enlace de datos.

6.1.1 Area de parámetros del CPU y memoria de parámetros de módulo maestro

La siguiente explica la relación entre el área del parámetro del CPU y la memoria de parámetros de la estación maestra.

(1) Area de parámetros del CPU
Esta área se usa para asignar los valores básicos para controlar el sistema PLC y los parámetros de red que controlan el sistema CC-Link.

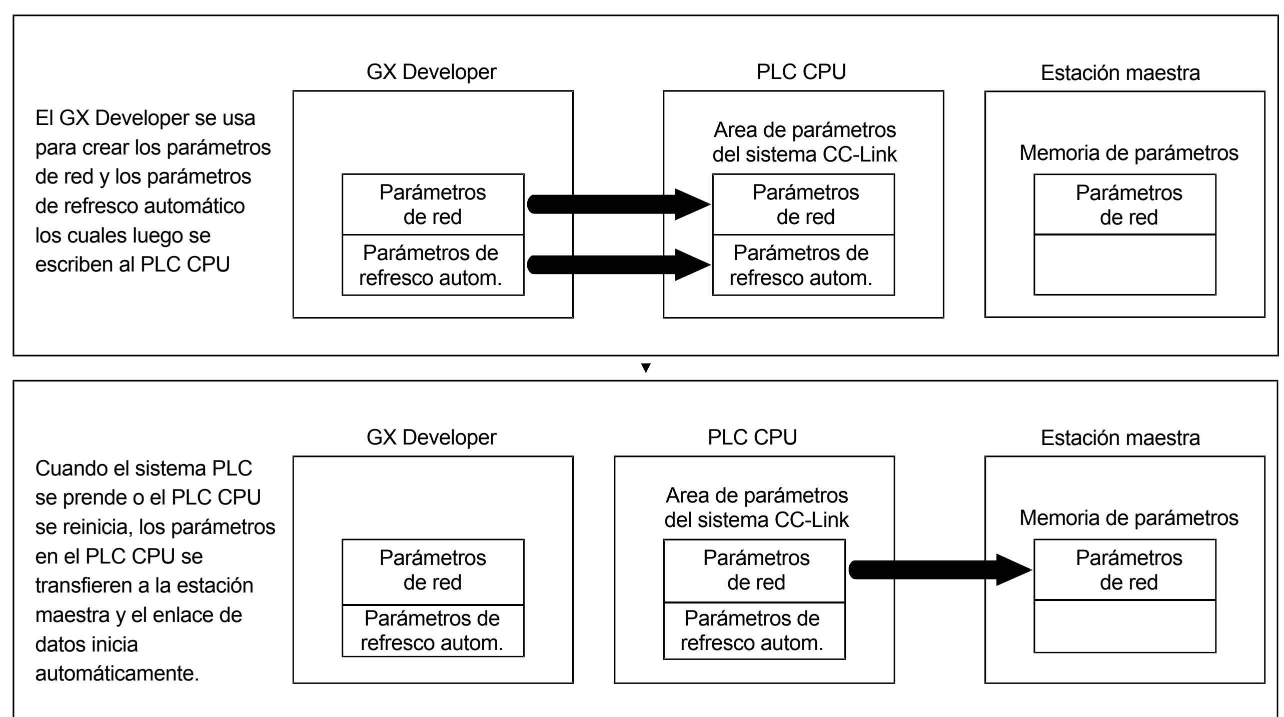
(2) Memoria de parámetros de la estación maestra
Esta área almacena los parámetros de red para el sistema CC-Link
Cuando el módulo se apaga o el PLC CPU se reinicia, los parámetros de red se borran.



6

6.1.2 Procedimiento desde las asignaciones de parámetros al arranque de enlace de datos con GX Developer

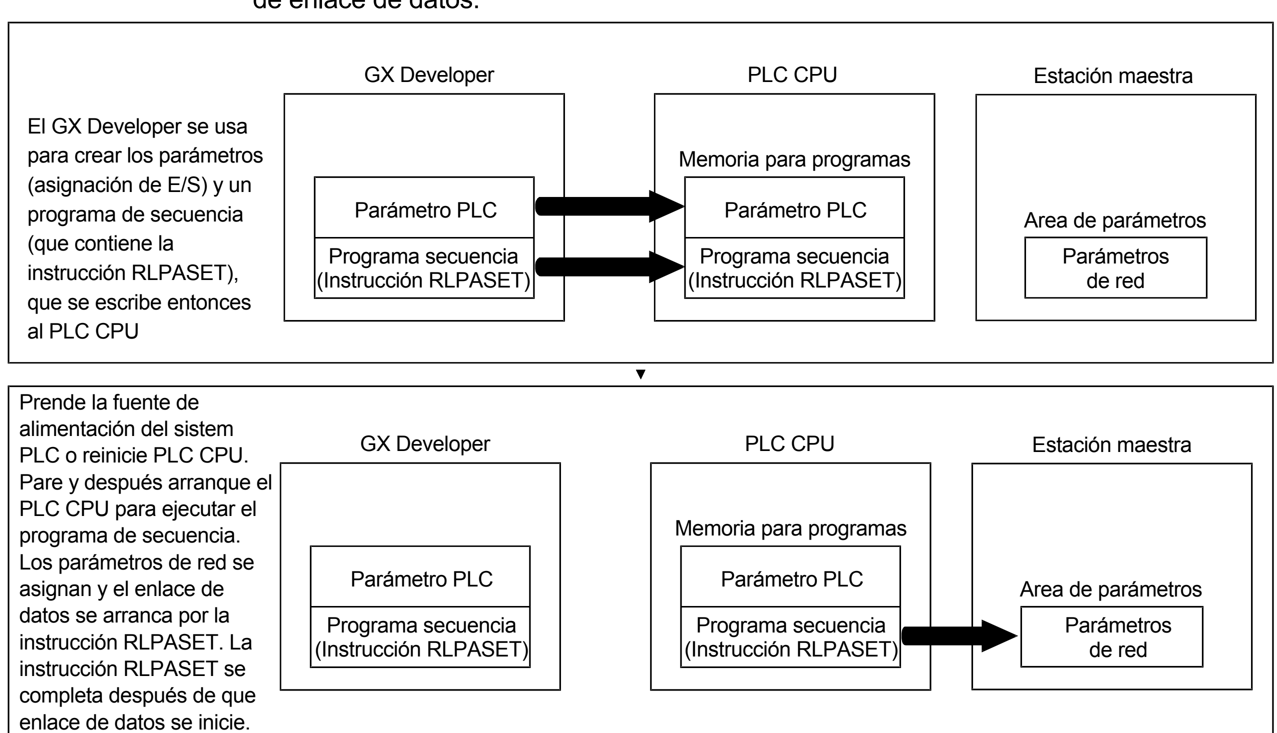
Siga los procedimientos de abajo desde las asignaciones de parámetros al arranque de enlace de datos:



6

6.1.3 Procedimiento desde las asignaciones de parámetros al arranque de enlace de datos con instrucción dedicada

Siga los procedimientos de abajo desde las asignaciones de parámetros al arranque de enlace de datos:



6.2 Artículos de Asignación de Parámetros

Tabla 6.1 lista los artículos a ser almacenados en la memoria de los parámetros de la estación maestra.

Tabla 6.1 Artículos de asignación de parámetros (1/2)

Artículo de asignación	Descripción	Sección de referencia	Estación maestra	Estación local	Estación maestra en espera
Asignación de estación de desorden de enlace de datos	Asigna el estado de datos de entrada desde la estación de desorden de enlace de datos. Valor por defecto : Despeje Rango de asignación : Retenga datos de entrada : Despeje	Sección 4.3.4	○	○	○
En caso de asignación de CPU STOP (parado)	Asigna si las estaciones esclavas se refrescarán o despejarán obligatoriamente en caso de PLC CPU STOP (PLC CPU se para). Valor por defecto : Refresque Rango de asignación : Refresque : Despeje obligatoriamente	Sección 4.3.5	○	○	○
Número de estaciones ocupadas *	Asigna el número de estaciones ocupadas y maestra en espera. Valor por defecto : Ocupa 1 estación Rango de asignación : Ocupa de 1 a 4 estaciones	——	×	○	○
Asignación cíclica expandida	Hace la asignación cíclica expandida de la estación local Valor por defecto : simple Rango de asignación : simple, doble, cuádruple, óctuple	Sección 4.4.14	×	○	○
Número de módulos conectados	Asigna el número total de estaciones remotas, locales, de dispositivo inteligente y maestra en espera que se conectan a la estación maestra (incluyendo estaciones reservadas). Valor por defecto : 64 (módulos) Rango de asignación : 1 a 64 (módulos)	——	○	×	×
Número de reintentos	Asigna el número de reintentos cuando ocurre un error de comunicación. Valor por defecto : 3 (veces) Rango de asignación : 1 a 7 (veces)	——	○	×	×
Número de módulos de regreso automático	Asigna el número de estaciones remotas, locales, de dispositivo inteligente y maestra en espera que se pueden regresar a la operación del sistema por una sola exploración de enlace. Valor por defecto : 1 (módulo) Rango de asignación : 1 a 10 (módulos)	Sección 4.3.2	○	×	×
Especificación de estación maestra en espera	Especifica el número de estación de la estación maestra en espera. Valor por defecto : Blanco (no hay estación maestra en espera especificada) Rango de asignación : Blanco, 1 a 64 (Blanco: No hay estación maestra en espera especificada)	Sección 4.3.6	○	×	×
Especificación de operación cuando un CPU no funciona	Especifica el estado de enlace de datos cuando ocurre un error el PLC CPU de la estación maestra. Valor por defecto : Pare Rango de asignación : Pare : Continué	Sección 4.3.3	○	×	×
Especificación de modo de exploración	Especifica o el modo síncrono o asíncrono para la exploración de secuencia Valor por defecto : Asíncrono Rango de asignación : Asíncrono : Síncrono	Sección 4.4.8	○	×	×
Asignación de tiempo de retardo	Asigna el intervalo de la exploración de enlace. (Unidad: 50 μ s) Valor por defecto : 0 (No especificado) Rango de asignación : 0 a 100 (0: No especificado)	——	○	×	×
Especificación de estación reservada	Especifica la estación reservada. Valor por defecto : No especificado Rango de asignación : No especificado : Especificado	Sección 4.4.6	○	×	×
Especificación de estación inválida por error	Especifica la estación inválida por error. Valor por defecto : No especificado Rango de asignación : No especificado : Especificado	Sección 4.4.7	○	×	×

* "Number of exclusive stations" (Número de estaciones exclusivas) en la pantalla se describe como: "Number of occupied stations" (Número de estaciones ocupadas) en este manual.
"Exclusive station 1" (Estacion exclusiva 1) en la pantalla se describe como "Occupies 1 station" (Ocupa 1 estación) en este manual.

Tabla 6.1 Artículos de asignación de parámetros (2/2)

Artículo de asignación	Descripción	Sección de referencia	Estación maestra	Estación local	Estación maestra en espera
Información sobre estación	Asigna el tipo de la estación remota conectada, local, de dispositivo inteligente y maestra en espera. Valor por defecto : Estación de E/S remotas versión 1, ocupa 1 estación, estación número 1 a estación de E/S remotas versión 1, ocupa 1 estación, estación número 64 Rango de asignación Tipo de estación : Estación de E/S remotas, de dispositivo remoto, de dispositivo inteligente/versión 1, versión 2 (simple, doble, cuádruple, óctuple) Número de estaciones ocupadas : 1 a 4 Número de estación : 1 a 64	——	○	×	×
Asignaciones de buffer de comunicación y buffer de actualización automática	Especifica las asignaciones de los tamaños de la memoria buffer durante la transmisión transitoria a una estación local, a una maestra en espera, y a una de dispositivo inteligente. Valor por defecto Tamaño de buffer de envío : 40H (64) (palabra) Tamaño de buffer de recepción : 40H (64) (palabra) Tamaño de buffer de actualización automática : 80H (128) (palabra) Rango de asignación • Tamaño de buffer de comunicación : 0H (0) (palabra) (No especificada), o 40H (64) (palabra) a 1000H (4096) (palabra) Sin embargo, el tamaño total del buffer de comunicación debe ser de 1000H (4096) (palabra) o menos. • Buffer de actualización automática : 0H (0) (palabra) (No especificada), o 80H (128) (palabra) a 1000H (4096) (palabra) Sin embargo, el tamaño total del buffer automática debe ser de 1000H (4096) (palabra) o menos.	——	○	×	×

PUNTO

(1) Para el tamaño de buffer de comunicación, especifique el tamaño que se calcula añadiendo siete palabras al tamaño de datos a ser enviados o recibidos.
Para el tamaño del buffer de actualización automática, especifique el tamaño requerido por cada estación de dispositivo inteligente.

(2) Los parámetros de red aparte de las asignaciones operacionales y asignación de modo se hacen válidos también cuando el PLC CPU se cambia desde STOP (parar) a RUN (seguir).

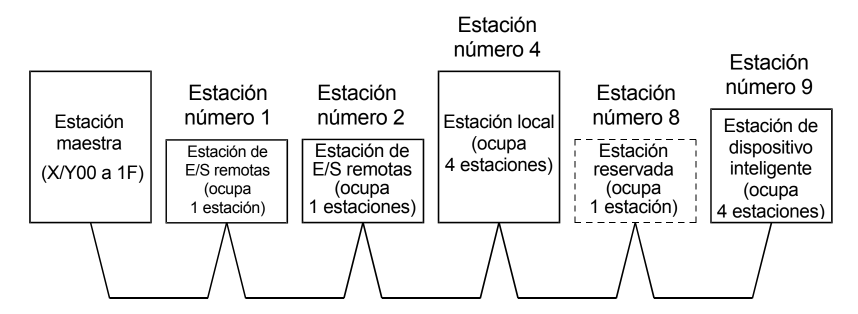
Tabla 6.2 indica las secciones de referencia para una explicación detallada de los métodos de asignación de parámetros.

Tabla 6.2

	Modo	Sección de referencia
Asignación de parámetros con GX Developer	Modo versión 1 de red remota	Sección 6.3
	Modo versión 2 de red remota	Sección 6.4
	Modo adicional de red remota	Sección 6.5
	Modo de red de E/S remotas	Sección 6.6
Asignaciones de parámetros con instrucción dedicada	Modo versión 1 de red remota	Sección 6.7
	Modo versión 2 de red remota	
	Modo adicional de red remota	

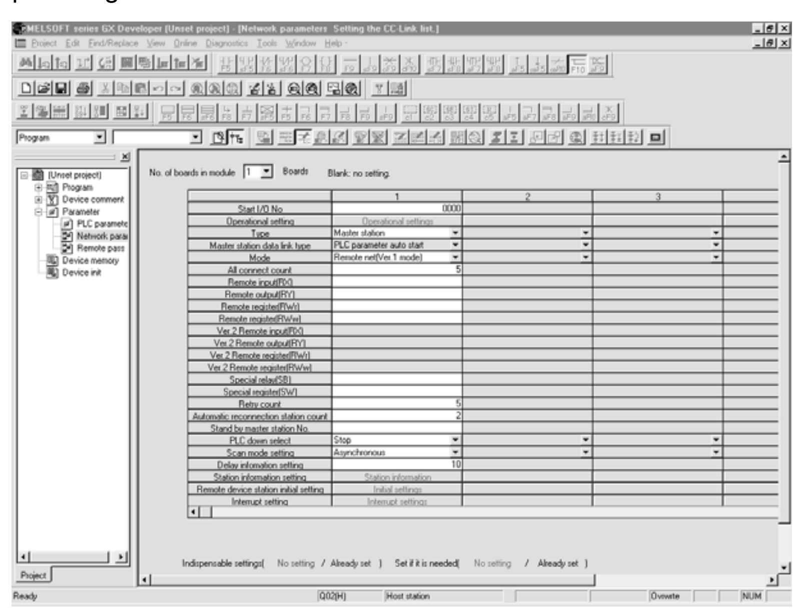
6.3 Ejemplo de Asignación de Parámetros con GX Developer (Modo versión 1 de red remota)

Esta sección explica las asignaciones de parámetros usando el GX Developer. Para más detalles sobre la operación del GX Developer, refiérase al Manual de Operaciones del GX Developer.
Las explicaciones en esta sección se basan en el siguiente ejemplo de la configuración del sistema.



6.3.1 Asignación de parámetros de red de la estación maestra

(1) Lo siguiente describe un ejemplo de las asignaciones de parámetros. Vea (2) para asignaciones reales.



(2) Asigne los parámetros de red usando el siguiente procedimiento.

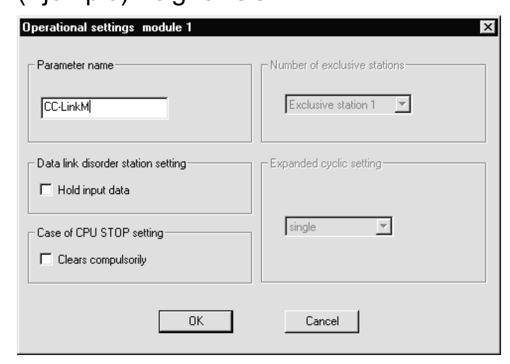
(a) Asigne el "No. of boards in module" (No. de tarjetas en módulo) para lo cual los parámetros de red se asignarán.
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 0 a 4 (Tarjetas)*
* Módulos para la asignación de parámetros con la instrucción RLPASET no deberían ser incluidos en la asignación para "No. of boards in module" (No. de tarjetas en módulo).
(Ejemplo) Asigne 1 (Tarjeta).

(b) Asigne "Start I/O No." (Número inicial de E/S) para la estación maestra.
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 0000 a 0FE0
(Ejemplo) Asigne 0000.

(c) Asigne el Parameter name (Nombre del parámetro) usando “Operational settings” (asignaciones operacionales). (Aún si el nombre del Parámetro no se asigna, esto no afectará la operación del sistema CC-Link).

Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 8 caracteres o menos

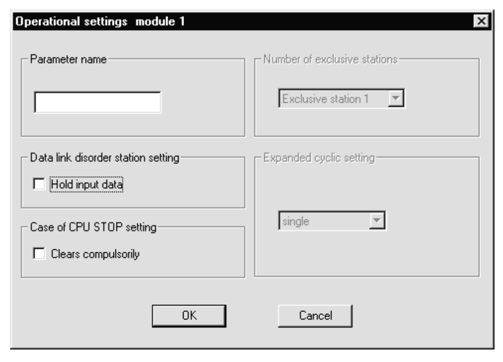
(Ejemplo) Asigne “CC-LinkM”.



(d) Asigne el estado de entrada desde una estación de error de enlace de datos, usando “Operational settings” (asignaciones operacionales).

Valor por defecto: Despeje (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) no chequeado)
Rango de asignación: Retenga (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) chequeado)
Despeje (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) no chequeado)

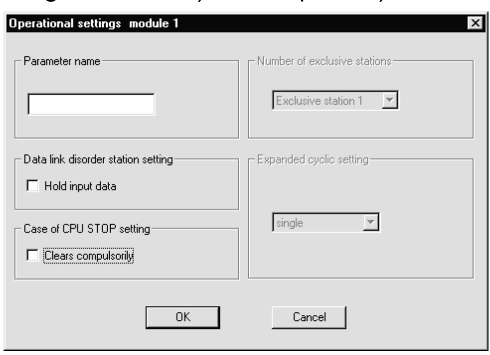
(Ejemplo) Asigne a Despeje (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) no chequeado)



(e) Determine la asignación refrescar/despejar obligatoriamente de la estación esclava al PLC CPU STOP usando “Operational settings” (Asignaciones operacionales).

Valor por defecto: Refresque ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) no chequeado)
Rango de asignación: Refresque ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) no chequeado)
(“Clears compulsorily” (Despeje obligatoriamente) chequeado)

(Ejemplo) Asigne a Refresque ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) no chequeado).



(f) Asigne el tipo de estación usando “Type” (Tipo).

Valor por defecto: Estación maestra

Rango de asignación: Master station (Estación maestra)
Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble))
Local station (Estación local)
Standby master station (Estación maestra en espera)

(Ejemplo) Asigne a Master station (Estación maestra).

(g) Asigne el modo CC-Link usando “Mode” (Modo).

Valor por defecto: Remote net (Ver. 1 mode) (Modo versión 1 de red remota)

Rango de asignación: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)
Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota)
Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota)
Remote I/O net mode (Modo de red E/S remotas)
Off line (Fuera de línea)

(Ejemplo) Asigne a Remote net (Ver. 1 mode) (Modo versión 1 de red remota).

(h) Asigne el número total de estaciones conectadas en el sistema CC-Link incluyendo estaciones reservadas usando “All connect count” (Conteo de todas las conectadas)

Valor por defecto: 64 (módulos)

Rango de asignación: 1 a 64 (módulos)

(Ejemplo) Asigne a 5 (modules) (módulos).

(i) Asigne el número de reintentos usando "Retry count" (Conteo de reintentos), cuando ocurre un error de comunicación.

Valor por defecto: 3 (veces)

Rango de asignación: 1 a 7 (veces)

(Ejemplo) Asigne a 5 (times) (veces).

(j) Asigne el número de módulos que pueden regresar a la operación por un sola exploración de enlace, usando "Automatic reconnection station count" (Conteo de estaciones de reconexión automática).

Valor por defecto: 1 (módulo)

Rango de asignación: 1 a 10 (módulos)

(Ejemplo) Asigne a 2 (modules) (módulos).

(k) Asigne el número de estación para la estación maestra en espera usando "Standby master station No." (No. de estación maestra en espera).
Valor por defecto: Blanco (no hay estación maestra en espera especificada)
Rango de asignación: Blanco, 1 a 64 (Blanco: No hay estación maestra en espera especificada)
(Ejemplo) Asigne a blanco (No hay estación maestra en espera especificada).

(l) Asigne el estado de enlace de datos usando el “PLC down select” (Seleccione PLC no funciona) cuando ocurre un error el PLC CPU de la estación maestra.
Valor por defecto: Pare
Rango de asignación: Stop (Pare)
Continué (Continué)
(Ejemplo) Asigne a Stop (Pare).

(m) Asigne si la exploración de enlace para la exploración de secuencia es síncrono o asíncrono usando “Scan mode setting" (Asignación de modo de exploración).
Valor por defecto: Asíncrono
Rango de asignación: Asynchronous (Asíncrono)
Synchronous (Síncrono)
(Ejemplo) Asigne a Asynchronous (Asíncrono).

(n) Asigne el intervalo de exploración de enlace usando “Delay information settings” (Asignaciones de información de demora).
Valor por defecto: 0 (No especificado)
Rango de asignación: 0 a 100 (Unidad: 50 μ s)
(Ejemplo) Asigne a 10 (500 μ s).

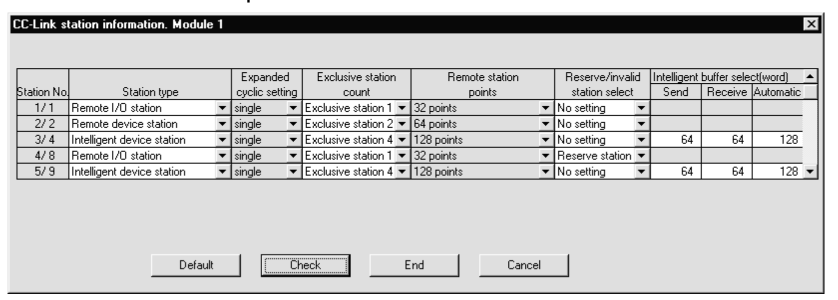
(o) Asigne los datos de estación usando “Station information settings” (Asignaciones de información de estación).
Valor por defecto: Remote I/O station, single, Occupies 1 station, 32 points (Estación de E/S remotas, simple, Ocupa 1 estación, 32 direcciones), o no asignación para estaciones reservadas/inválida por error.
Rango de asignación: Station type (Tipo de estación) -
No setting (Sin asignación)
Remote device station
(Estación de dispositivo remoto)
Intelligent device station (Estación de dispositivo inteligente, incluyendo estación local y maestra en espera)
Asignación cíclica expandida (no puede ser cambiada)-
simple
Número de estaciones ocupadas -
Sin asignación
Occupies 1 station (Ocupa 1 estación)
Ocupa 2 estaciones
Ocupa 3 estaciones
Ocupa 4 estaciones

Direcciones de la estación remota (no se puede cambiar)-
32 points (direcciones) [cuando ocupa 1 estación]
64 points (direcciones) [cuando ocupa 2 estaciones]
96 points (direcciones) [cuando ocupa 3 estaciones]
128 points (direcciones) [cuando ocupa 4 estaciones]

Seleccione estación reservada/invalida -
Sin asignación
Reserved station (Estación reservada)
(error invalid station) (estación inválida por error)

Intelligent buffer select (word) (Seleccione buffer inteligente (palabra)) -
Sin asignación
Envío 0, 64 a 4096
Recepción 0, 64 a 4096
Automático 0, 128 a 4096

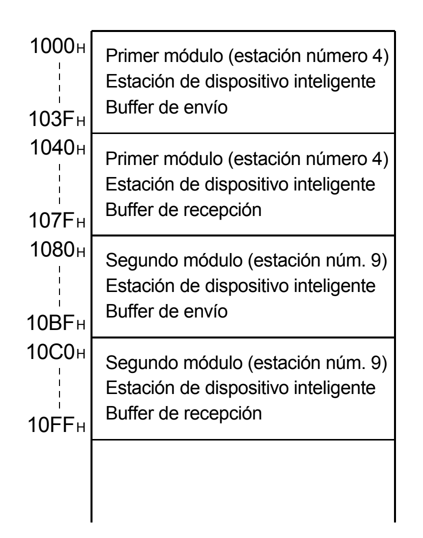
(Ejemplo) Asigne los datos a la estación de acuerdo a la configuración del sistema especificada en la sección 6.3.

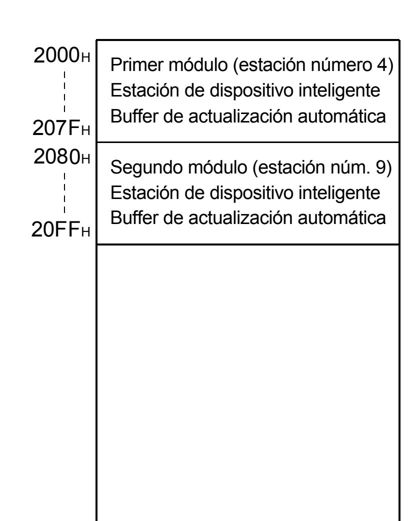

CC-Link station information. Module 1

Station No.	Station type	Expanded cyclic setting	Exclusive station count	Remote station points	Reserve/invalid station select	Intelligent buffer select(word) Send	Receive	Automatic
1/1	Remote I/O station	single	Exclusive station 1	32 points	No setting			
2/2	Remote device station	single	Exclusive station 2	64 points	No setting			
3/4	Intelligent device station	single	Exclusive station 4	128 points	No setting	64	64	128
4/8	Remote I/O station	single	Exclusive station 1	32 points	Reserve station			
5/9	Intelligent device station	single	Exclusive station 4	128 points	No setting	64	64	128

Default Check End Cancel

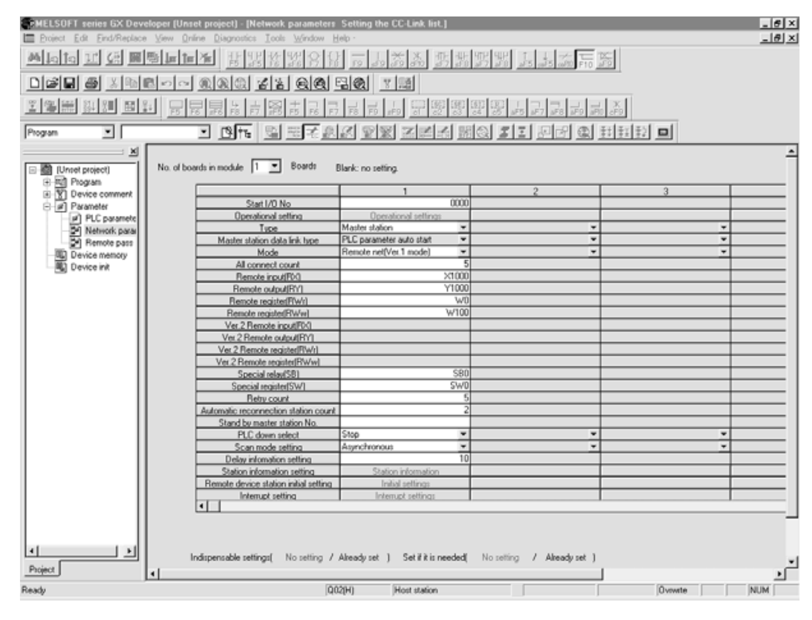
(3) La siguiente muestra los resultados de la buffer de comunicación y las asignaciones de la buffer de actualización automática.





6.3.2 Asignación de parámetros de refresco automático de la estación maestra

(1) Lo siguiente muestra un ejemplo de las asignaciones de parámetros. Vea (2) para asignaciones reales.



(2) Asigne los parámetros de refresco automático usando el siguiente procedimiento.

(a) Asigne el dispositivo de refresco de la entrada remota (RX) usando "Remote input (RX)" (Entrada remota (RX)).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a X1000.

(b) Asigne el dispositivo de refresco de la entrada remota (RY) usando "Remote output (RY)" (Entrada remota (RY)).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a Y1000.

(c) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWr) usando "Remote register (RWr)" (Registro remoto RWr).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a W0.

(d) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWw) usando "Remote register (RWw)" (Registro remoto RWw).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R, o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a W100.

(e) Asigne el dispositivo de refresco del relé especial (SB) usando "Special relay (SB)" (Relé especial (SB)).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a SB0.

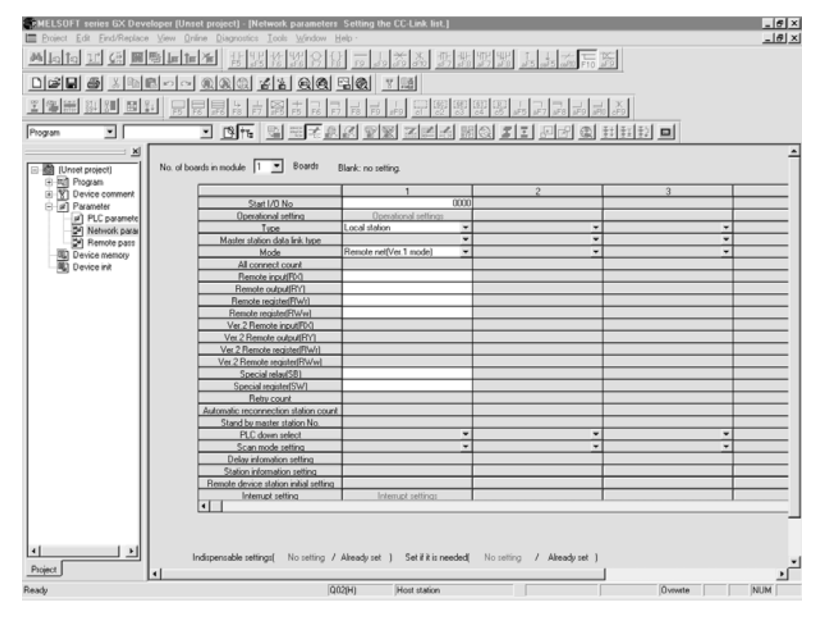
(f) Asigne el dispositivo de refresco del registro especial (SW) usando "Special register (SW)" (Registro especial (SW)).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace asignaciones que no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

6.3.3 Asignación de parámetros de red de la estación local

(1) Lo siguiente describe un ejemplo de las asignaciones de los parámetros. Vea (2) para asignaciones reales.



(2) Asigne los parámetros de red usando el siguiente procedimiento.

(a) Asigne el "No. of boards in module " (Número de tarjetas en módulo) para lo cual los parámetros de red se asignarán.
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 0 a 4 (Tarjetas)
(Ejemplo) Asigne 1 (Tarjeta).

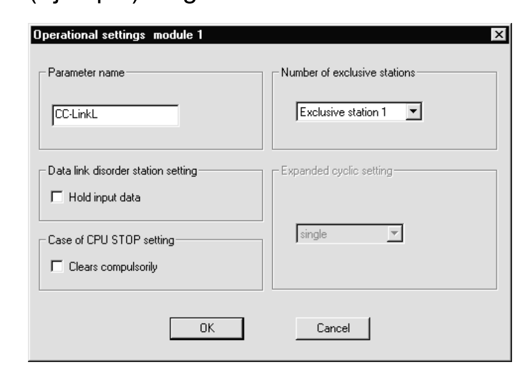
(b) Asigne el "Start I/O No." (Número inicial de E/S) para la estación local.
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 0000 a 0FE0
(Ejemplo) Asigne 0000.

(c) Asigne el tipo de estación usando "Type" (Tipo).
Valor por defecto: Estación maestra
Rango de asignación: Master station (Estación maestra)
Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble))
Local station (Estación local)
Standby master station (Estación maestra en espera)
(Ejemplo) Asigne a Local station (Estación local).

(d) Asigne Parameter name (Nombre del parámetro) usando “Operational settings” (Asignaciones operacionales). (Aún si el nombre del Parámetro no se asigna, esto no afectará la operación del sistema CC-Link).

Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 8 caracteres o menos

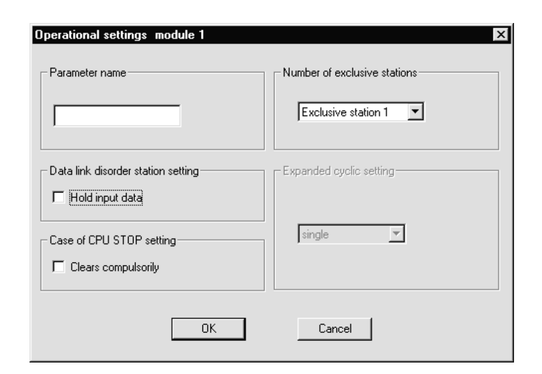
(Ejemplo) Asigne “CC-LinkL”.



(e) Asigne el estado de entrada para la estación de error de enlace de datos, usando “Operational settings” (Asignaciones operacionales).

Valor por defecto: Despeje (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) no chequeado)
Rango de asignación: Retenga (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) chequeado)
Despeje (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) no chequeado)

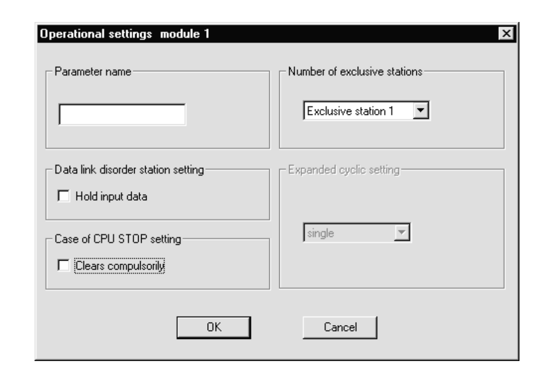
(Ejemplo) Asigne a Despeje (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) no chequeado)



(f) Determine la asignación refrescar/despejar obligatoriamente de la estación esclava al PLC CPU STOP usando “Operational settings” (Asignaciones operacionales).

Valor por defecto: Refresque ("Clears compulsorily " (Despeje obligatoriamente) no chequeado)
Rango de asignación: Refresque ("Clears compulsorily " (Despeje obligatoriamente” no chequeado)
Despeje obligatoriamente (“Clears compulsorily” (Despeje obligatoriamente) chequeado)

(Ejemplo) Asigne a Refresque ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) no chequeado).

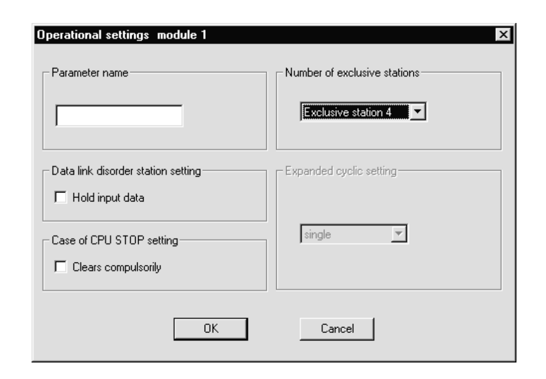


(g) Asigne el número de estaciones locales ocupadas usando "Number of occupied stations" (Número de estaciones ocupadas).

Valor por defecto: Ocupa 1 estación

Rango de asignación: Occupies 1 station (Ocupa 1 estación)
Ocupa 2 estaciones
Ocupa 3 estaciones
Ocupa 4 estaciones

(Ejemplo) Asigne a Occupies 4 stations (Ocupa 4 estaciones)



(h) Asigne el modo CC-Link usando “Mode” (Modo).

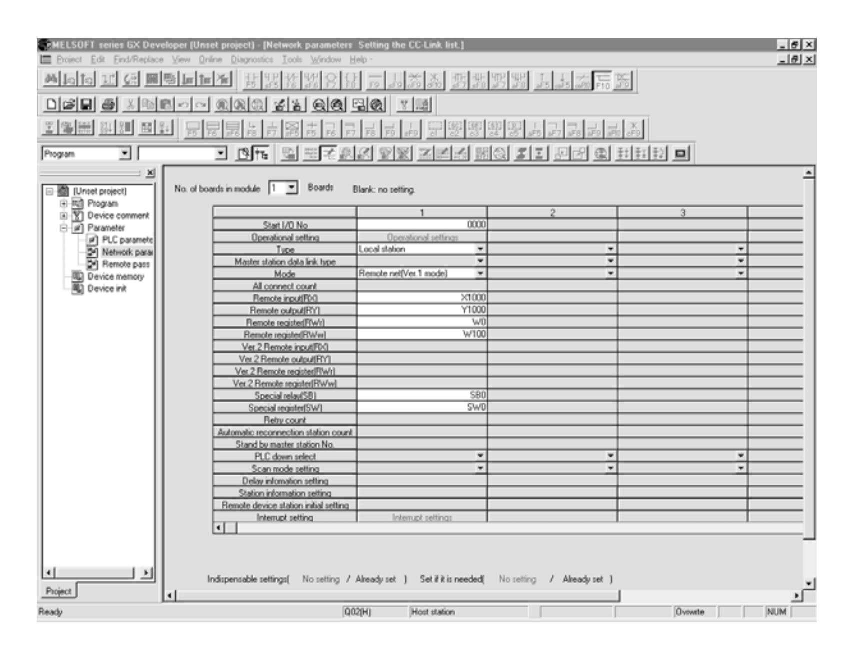
Valor por defecto: Remote net (Ver. 1 mode)
(Modo versión 1 de red remota)

Rango de asignación: Remote net (Ver.1 mode)
(Modo versión 1 de red remota)
Remote net (Ver.2 mode)
(Modo versión 2 de red remota)
Remote net (Additional mode)
(Modo adicional de red remota)
Remote I/O net mode (Modo de red E/S remotas)
Off line (Fuera de línea)

(Ejemplo) Asigne a Remote net (Ver. 1 mode) (Modo versión 1 de red remota).

6.3.4 Asignaciones de parámetros de refresco automático estación local

(1) Lo siguiente describe un ejemplo de las asignaciones de parámetros. Vea (2) para asignaciones reales.



(2) Asigne los parámetros de refresco automático usando el siguiente procedimiento.

(a) Asigne el dispositivo de refresco de la entrada remota (RX) usando "Remote input (RX)" (Entrada remota (RX)).

Valor por defecto:	Ninguno
Rango de asignación:	Nombre de dispositivo – Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR. Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a X1000.

(b) Asigne el dispositivo de refresco de la entrada remota (RY) usando "Remote output (RY)" (Entrada remota (RY))

Valor por defecto:	Ninguno
Rango de asignación:	Nombre de dispositivo – Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR. Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a Y1000.

(c) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWr) usando "Remote register (RWr)" (Registro remoto RWr).

Valor por defecto:	Ninguno
Rango de asignación:	Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, o ZR. Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a W0.

(d) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWw) usando "Remote register (RWw)" (Registro remoto RWw).

Valor por defecto: Ninguno

Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R, o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a W100.

(e) Asigne el dispositivo de refresco del relé especial (SB) usando "Special relay (SB)" (Relé especial (SB)).

Valor por defecto: Ninguno

Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a SB0.

(f) Asigne el dispositivo de refresco del registro especial (SW) usando "Special register (SW)" (Registro especial (SW).

Valor por defecto: Ninguno

Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

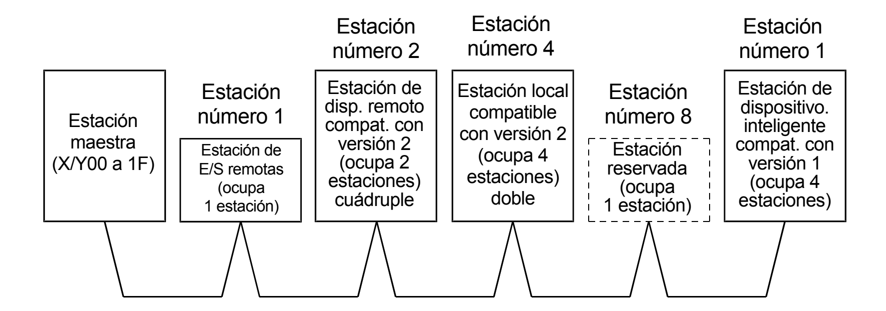
(Ejemplo) Asigne a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace asignaciones que no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

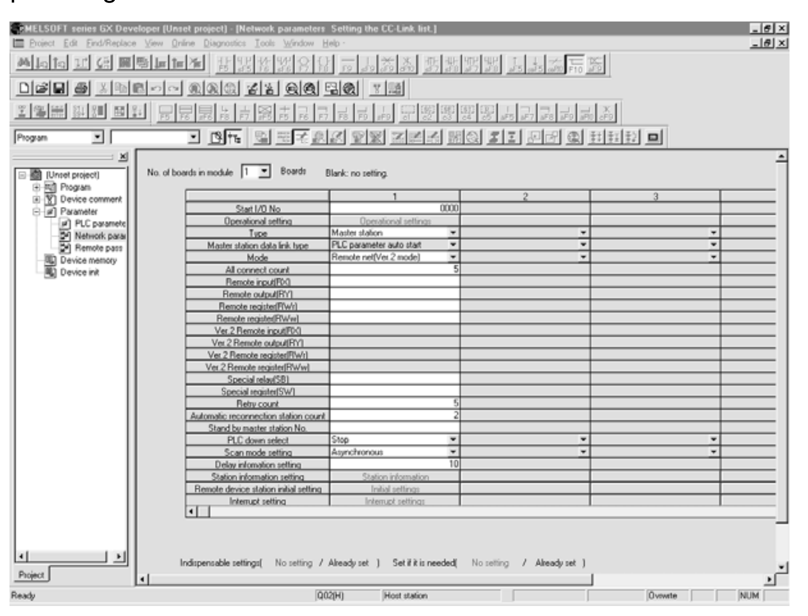
6.4 Para la asignación de parámetros, con GX Developer (Modo versión 1 de red remota)

Esta sección explica las asignaciones de parámetros usando el GX Developer. Para más detalles sobre la operación del GX Developer, refiérase al Manual de Operaciones del GX Developer.
Las explicaciones en esta sección se basan en el siguiente ejemplo de la configuración del sistema.



6.4.1 Asignaciones de parámetros de red de la estación maestra

(1) Lo siguiente describe un ejemplo de las asignaciones de parámetros. Vea (2) para asignaciones reales.



(2) Asigne los parámetros de red usando el siguiente procedimiento.

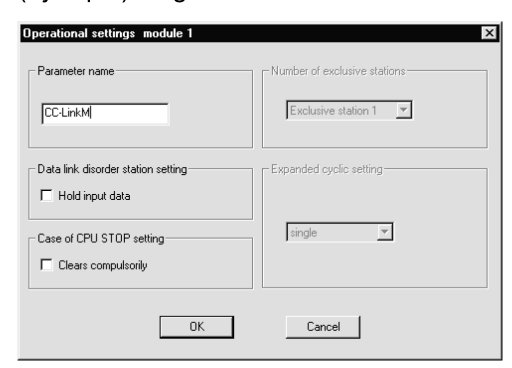
(a) Asigne el “No. of boards in module “ (Número de tarjetas en módulo) para lo cual los parámetros de red se asignarán.
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 0 a 4 (Tarjetas)∗
∗ Módulos para la asignación de parámetros con la instrucción RLPASET no deberían ser incluidos en la asignación para “No. of boards in module” (No. de tarjetas en módulo).
(Ejemplo) Asigne 1 (Tarjeta).

(b) Asigne "Start I/O No." (Número inicial de E/S) para la estación maestra.
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 0000 a 0FE0
(Ejemplo) Asigne 0000.

(c) Asigne Parameter name (nombre del Parámetro) usando “Operational settings” (asignaciones operacionales). (Aún si el nombre del Parámetro no se asigna, esto no afectará la operación del sistema CC-Link).

Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 8 caracteres o menos

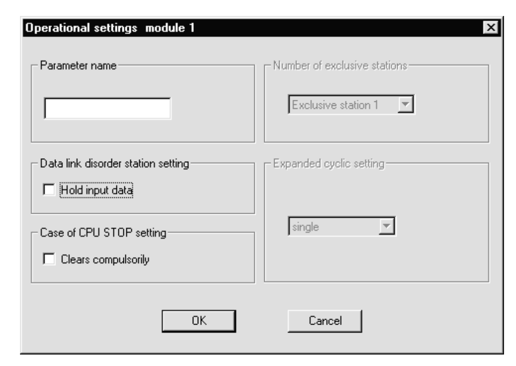
(Ejemplo) Asigne “CC-LinkM”.



(d) Asigne el estado de entrada para la estación de error de enlace de datos, usando “Operational settings” (Asignaciones operacionales).

Valor por defecto:	Despeje (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) no chequeado)
Rango de asignación:	Retenga (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) chequeado)
	Despeje (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) no chequeado)

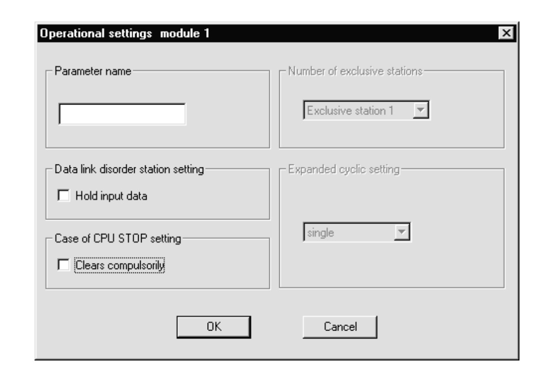
(Ejemplo) Asigne a Despeje (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) no chequeado)



(e) Determine la asignación refrescar/despejar obligatoriamente de la estación esclava al PLC CPU STOP usando “Operational settings” (Asignaciones operacionales).

Valor por defecto:	Refresque ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) no chequeado)
Rango de asignación:	Refresque ("Clears compulsorily " (Despeje obligatoriamente) no chequeado)
	Despeje obligatoriamente (“Clears compulsorily” (Despeje obligatoriamente) chequeado)

(Ejemplo) Asigne a Refrescar ("Clears compulsorily " (Despeje obligatoriamente) no chequeado).



(f) Asigne el tipo de estación usando “Type” (Tipo).

Valor por defecto:	Estación maestra
Rango de asignación:	Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera)

(Ejemplo) Asigne a la Master station (Estación maestra).

(g) Asigne el modo CC-Link usando “Mode” (Modo).

Valor por defecto:	Remote net (Ver. 1 mode) (Modo versión 1 de red remota)
Rango de asignación:	Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red E/S remotas) Off line (Fuera de línea)

(Ejemplo) Asigne a Remote net (Ver. 2 mode) (Modo versión 2 de red remota).

(h) Asigne el número total de estaciones conectadas en el sistema CC-Link incluyendo estaciones reservadas usando "All connect count" (Conteo de todas conectadas)

Valor por defecto:	64 (módulos)
Rango de asignación:	1 a 64 (módulos)

(Ejemplo) Asigne a 5 (modules) (módulos).

(i) Asigne el número de reintentos usando "Retry count" (Conteo de reintento), cuando ocurre un error de comunicación.

Valor por defecto:	3 (veces)
Rango de asignación:	1 a 7 (veces)

(Ejemplo) Asigne a 5 (times) (veces).

(j) Asigne el número de módulos que pueden regresar a la operación por un sola exploración de enlace de datos, usando "Automatic reconnection station count" (Conteo de estaciones de reconexión automática).

Valor por defecto:	1 (módulo)
Rango de asignación:	1 a 10 (módulos)

(Ejemplo) Asigne a 2 (modules) (módulos).

(k) Asigne el número de estación para la estación maestra en espera usando "Standby master station No." (No. de estación maestra en espera).

Valor por defecto: Blanco (no hay estación maestra en espera especificada)
Rango de asignación: Blanco, 1 a 64 (Blanco: No hay estación maestra en espera especificada)

(Ejemplo) Asigne a blanco (No hay estación maestra en espera especificada).

(l) Asigne el estado de enlace de datos usando el "PLC down select" (Seleccione PLC no funciona) cuando ocurre un error el PLC CPU de la estación maestra.

Valor por defecto: Pare
Rango de asignación: Stop (Pare)
Continué (Continué)

(Ejemplo) Asigne a Stop (Pare).

(m) Asigne si la exploración de enlace para la exploración de secuencia es síncrono o asíncrono usando “Scan mode setting" (Asignación de modo de exploración).

Valor por defecto: Asíncrono
Rango de asignación: Asynchronous (Asíncrono)
Synchronous (Síncrono)

(Ejemplo) Asigne a Asynchronous (Asíncrono).

(n) Asigne el intervalo de exploración de enlace usando “Delay information settings” (Asignaciones de información por demora).

Valor por defecto: 0 (No especificado)
Rango de asignación: 0 a 100 (Unidad: 50 μ s)

(Ejemplo) Asigne a 10 (500 μ s).

(o) Asigne los datos de estación usando "Station information settings" (Asignaciones de información de estación).

Valor por defecto: Ver. 1 Remote I/O station, single, Occupies 1 station, 32 points (Estación de E/S remotas versión 1, simple, Ocupa 1 estación, 32 direcciones), o sin asignación para estaciones reservadas/inválida por error
Rango de asignación: Station type (Tipo de estación) - No setting (Sin asignación)
Ver.1 Remote I/O station (Estación de E/S remotas versión 1)
Ver.1 Remote device station (Estación de dispositivo remoto versión 1)
Ver.1 Intelligent device station (Estación de dispositivo inteligente versión 1, incluyendo estación local y maestra en espera)
Ver.2 Remote device station (Estación de E/S remotas versión 2)
Ver.2 Intelligent device station (Estación de dispositivo inteligente versión 2, incluyendo estación local y maestra en espera)

Asignación cíclica expandida -
[Cuando el tipo de estación es compatible con versión 1]
simple (no se puede cambiar)
[Cuando el tipo de estación es compatible con versión 2]
simple
doble
cuádruple
óctuple

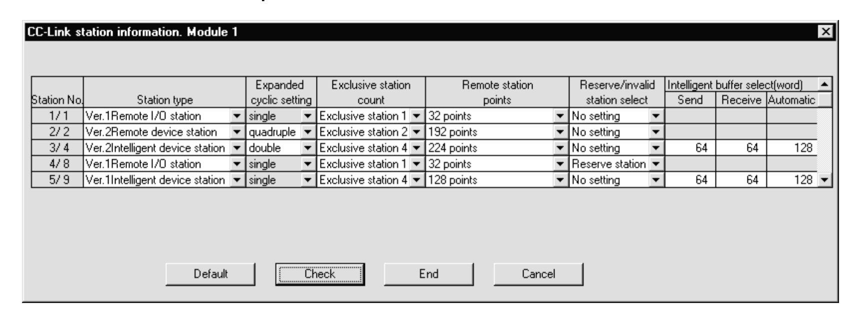
Número de estaciones ocupadas -
Sin asignación
Occupies 1 station (Ocupa 1 estación)
Ocupa 2 estaciones
Ocupa 3 estaciones
Ocupa 4 estaciones

Direcciones de estaciones remotas -
[Cuando el tipo de estación es compatible con versión 1]
0 points (reserve station) (direcciones (estación de reserva))
8 points (direcciones)
8points+8points (reserved) (8+8 direcciones (reservadas))
16 points (direcciones)
32 points (direcciones)
[Cuando el tipo de estación es compatible con versión 1]
0 points (reserve station) (direcciones (estación de reserva))
n points (direcciones)
n : Calculado automáticamente por el GX Developer de acuerdo al número de estaciones ocupadas y asignación cíclica de expansión. Refiérase a la sección 3.1 para el número de direcciones.

Seleccione estación reservada/invalida -
Sin asignación
Reserved station (Estación reservada)
(error invalid station) (estación inválida por error)

Intelligent buffer select (word) (Seleccione buffer inteligente (palabra)) -
Sin asignación
Envío 0, 64 a 4096
Recepción 0, 64 a 4096
Automático 0, 128 a 4096

(Ejemplo) Asigne datos de la estación de acuerdo a la configuración del sistema especificada en la sección 6.4.


CC-Link station information. Module 1

Station No.	Station type	Expanded cyclic setting	Exclusive station count	Remote station points	Reserve/invalid station select	Intelligent buffer select(word) Send	Receive	Automatic
1/1	Ver.1Remote I/O station	single	Exclusive station 1	32 points	No setting			
2/2	Ver.2Remote device station	quadruple	Exclusive station 2	192 points	No setting			
3/4	Ver.2Intelligent device station	double	Exclusive station 4	224 points	No setting	64	64	128
4/8	Ver.1Remote I/O station	single	Exclusive station 1	32 points	Reserve station			
5/9	Ver.1Intelligent device station	single	Exclusive station 4	128 points	No setting	64	64	128

Default | Check | End | Cancel

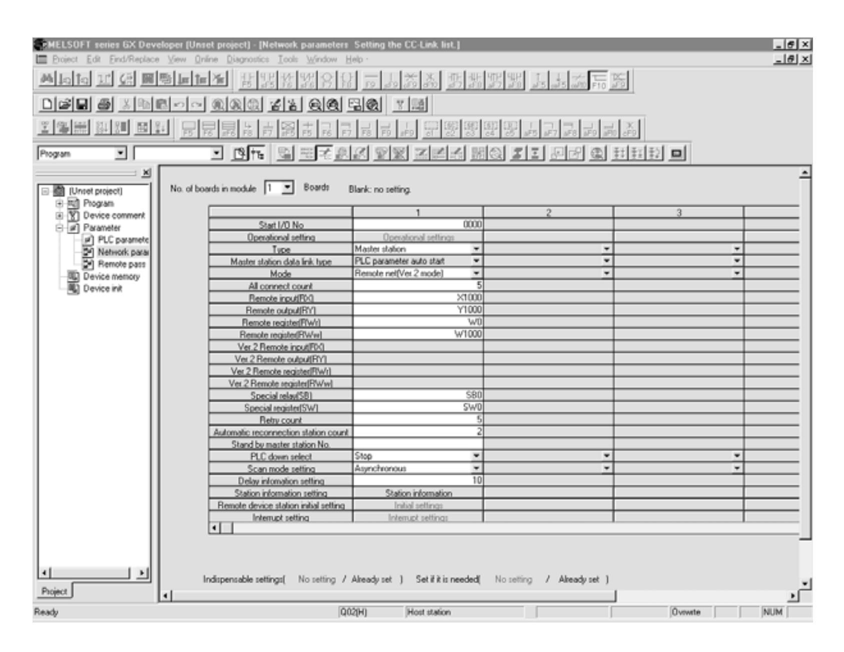
(3) La siguiente muestra los resultados de la buffer de comunicación y asignaciones de la buffer de actualización automática.

Dirección	Contenido
1000_H – $103F_H$	Primer módulo (estación número 4) Estación de dispositivo inteligente Buffer de envío
1040_H – $107F_H$	Primer módulo (estación número 4) Estación de dispositivo inteligente Buffer de recepción
1080_H – $10BF_H$	Segundo módulo (estación núm. 9) Estación de dispositivo inteligente Buffer de envío
$10C0_H$ – $10FF_H$	Segundo módulo (estación núm. 9) Estación de dispositivo inteligente Buffer de recepción

Dirección	Contenido
2000_H – $207F_H$	Primer módulo (estación número 4) Estación de dispositivo inteligente Buffer de actualización automática
2080_H – $20FF_H$	Segundo módulo (estación núm. 9) Estación de dispositivo inteligente. Buffer de actualización automática

6.4.2 Asignación de parámetros de refresco automático de la estación maestra

(1) Lo siguiente muestra un ejemplo de las asignaciones de parámetros. Vea (2) para asignaciones reales.



(2) Asigne los parámetros de refresco automático usando el siguiente procedimiento.

(a) Asigne el dispositivo de refresco de la entrada remota (RX) usando "Remote input (RX)" (Entrada remota (RX)).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a X1000.

(b) Asigne el dispositivo de refresco de la entrada remota (RY) usando "Remote output (RY)" (Entrada remota (RY))
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a Y1000.

(c) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWr) usando "Remote register (RWr)" (Registro remoto RWr).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a W0.

(d) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWw) usando "Remote register (RWw)" (Registro remoto RWw).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R, o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a W1000.

(e) Asigne el dispositivo de refresco del relé especial (SB) usando "Special relay (SB)" (Relé especial (SB)).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a SB0.

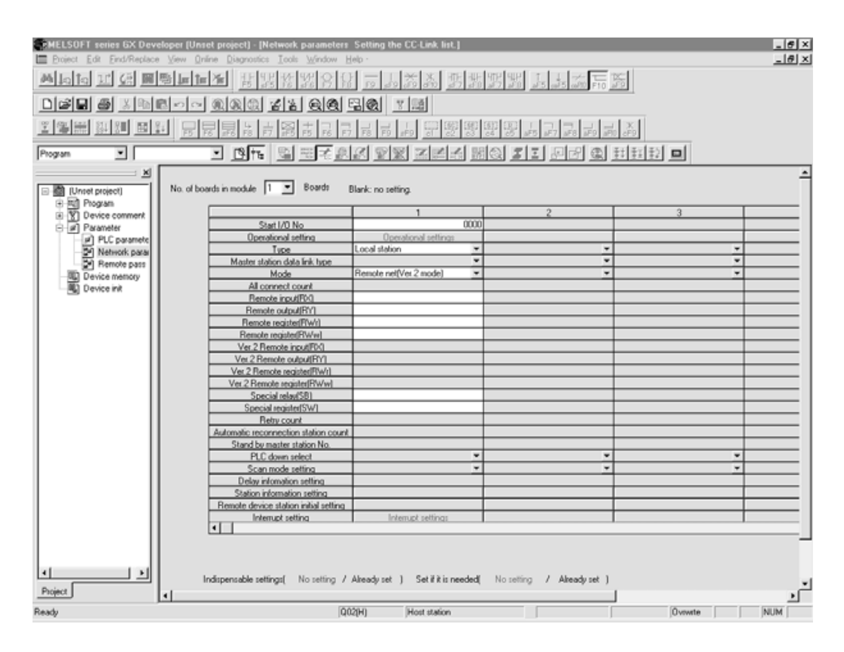
(f) Asigne el dispositivo de refresco del registro especial (SW) usando "Special register (SW)" (Registro especial (SW)).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace asignaciones que no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

6.4.3 Asignación de parámetros de red de la estación local

(1) Lo siguiente describe un ejemplo de las asignaciones de parámetros. Vea (2) para asignaciones reales.



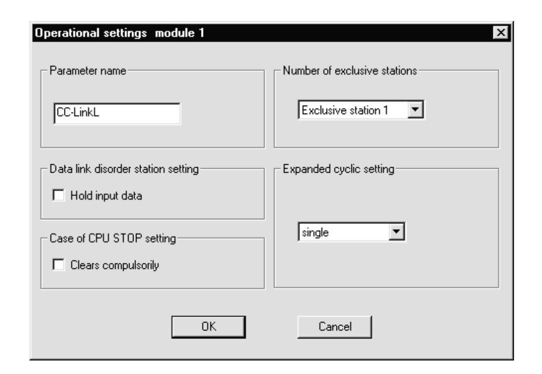
(2) Asigne los parámetros de red usando el siguiente procedimiento.

(a) Asigne el “No. of boards in module “ (Número de tarjetas en módulo) para lo cual los parámetros de red se asignarán.
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 0 a 4 (Tarjetas)
(Ejemplo) Asigne 1 (Tarjeta).

(b) Asigne el "Start I/O No." (Número inicial de E/S) para la estación local.
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 0000 a 0FE0
(Ejemplo) Asigne 0000.

(c) Asigna el tipo de estación usando "Type" (Tipo).
Valor por defecto: Estación maestra
Rango de asignación: Master station (Estación maestra)
Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble))
Local station (Estación local)
Standby master station (Estación maestra en espera)
(Ejemplo) Asigne a Local station (Estación local).

(d) Asigne Parameter name (Nombre de parámetro) usando "Operational settings" (Asignaciones operacionales). (Aún si el nombre del Parámetro no se asigna, esto no afectará la operación del sistema CC-Link).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 8 caracteres o menos
(Ejemplo) Asigne “CC-LinkL”.

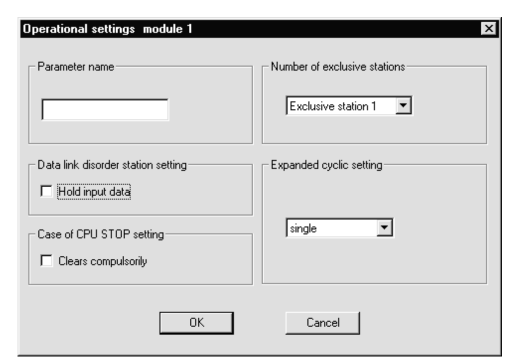


(e) Asigne el estado de entrada para la estación de error de enlace de datos, usando “Operational settings” (Asignaciones operacionales).

Valor por defecto: Despeje (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) no chequeado)

Rango de asignación: Retenga ("Hold input data" (Retenga datos de entrada) chequeado)
Despeje ("Hold input data" (Retenga datos de entrada) no chequeado)

(Ejemplo) Asigne a Despeje ("Hold input data" (Retenga datos de entrada) no chequeado)

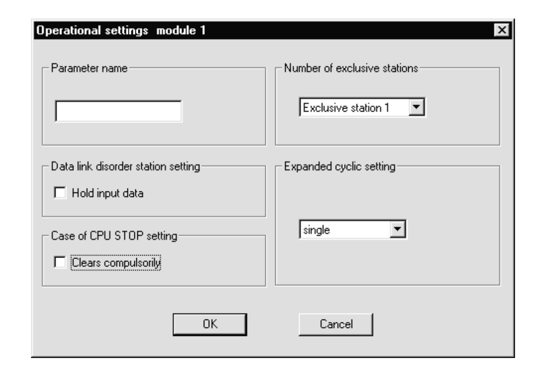


(f) Determine la asignación refrescar/despejar obligatoriamente de la estación esclava al PLC CPU STOP usando “Operational settings” (Asignaciones operacionales).

Valor por defecto: Refresque ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) no chequeado)

Rango de asignación: Refresque ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) no chequeado)
Despeje obligatoriamente ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) chequeado)

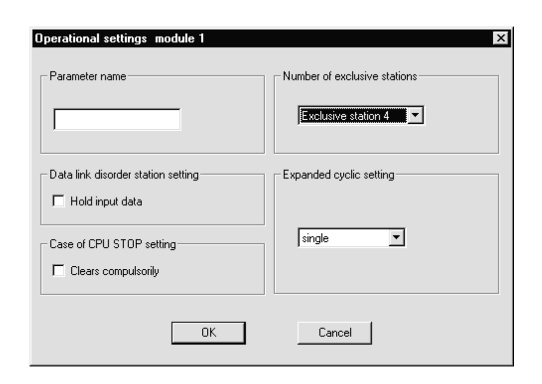
(Ejemplo) Asigne a Refresque ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente” no chequeado).



(g) Asigne el número de estaciones locales ocupadas usando "Number of occupied stations" (Número de estaciones ocupadas).

Valor por defecto: Ocupa 1 estación
Rango de asignación: Occupies 1 station (Ocupa 1 estación)
Ocupa 2 estaciones
Ocupa 3 estaciones
Ocupa 4 estaciones

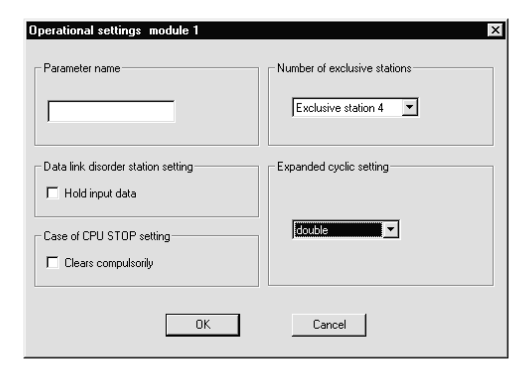
(Ejemplo) Asigne a Occupies 4 stations (Ocupa 4 estaciones)



(h) Determine la asignación cíclica expandida de la estación local usando "Expanded cyclic setting" (Asignación cíclica expandida).

Valor por defecto: simple
Rango de asignación: simple
doble
cuádruple
óctuple

(Ejemplo) Asigne a doble.



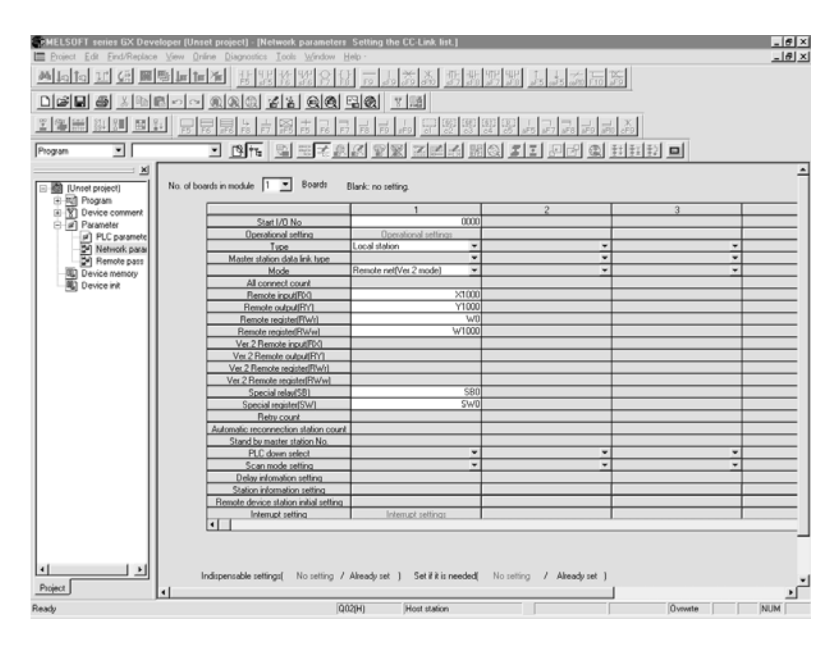
(i) Asigne el modo CC-Link usando “Mode” (Modo).

Valor por defecto: Remote net (Ver. 1 mode) (Modo versión 1 de red remota)
Rango de asignación: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)
Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota)
Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota)
Remote I/O net mode (Modo de red E/S remotas)
Off line (Fuera de línea)

(Ejemplo) Asigne a Remote net (Ver. 1 mode) (Modo versión 2 de red remota).

6.4.4 Asignaciones de parámetros de refresco automático de la estación local

(1) Lo siguiente describe un ejemplo de las asignaciones de parámetros. Vea (2) para asignaciones reales.



(2) Asigne los parámetros de refresco automático usando el siguiente procedimiento.

(a) Asigne el dispositivo de refresco de la entrada remota (RX) usando "Remote input (RX)" (Entrada remota (RX)).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a X1000.

(b) Asigne el dispositivo de refresco de la entrada remota (RY) usando "Remote output (RY)" (Entrada remota (RY))
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a Y1000.

(c) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWr) usando "Remote register (RWr)" (Registro remoto RWr).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a W0.

(d) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWw) usando "Remote register (RWw)" (Registro remoto RWw).

Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R, o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a W1000.

(e) Asigne el dispositivo de refresco del relé especial (SB) usando "Special relay (SB)" (Relé especial (SB)).

Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a SB0.

(f) Asigne el dispositivo de refresco del registro especial (SW) usando "Special register (SW)" (Registro especial (SW)).

Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

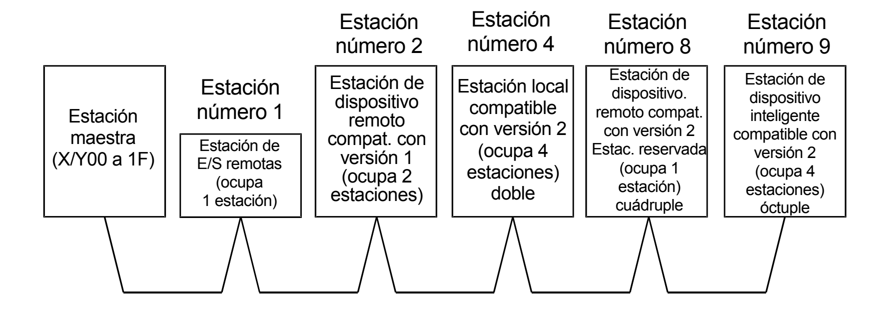
(Ejemplo) Asigne a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace asignaciones que no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

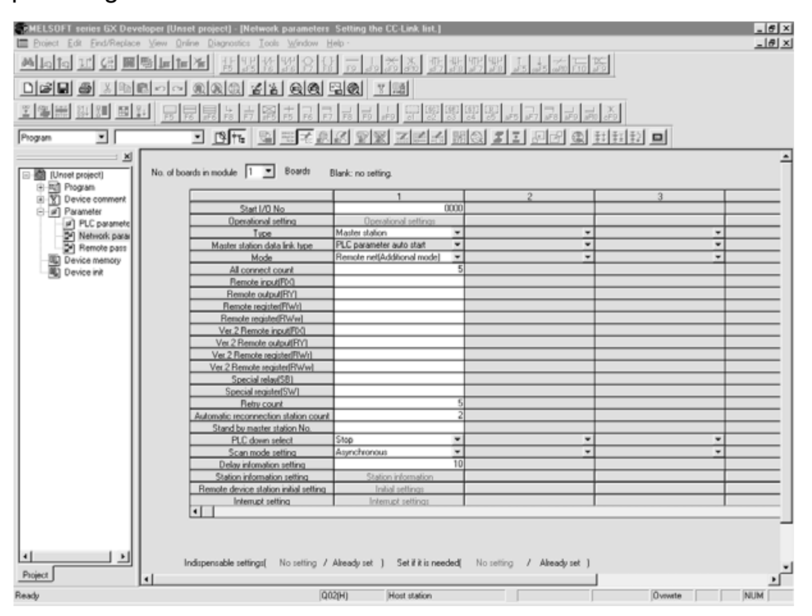
6.5 Ejemplo de asignación de parámetros con GX Developer (Modo adicional de red remota)

Esta sección explica las asignaciones de parámetros usando el GX Developer. Para más detalles sobre la operación del GX Developer, refiérase al Manual de Operaciones del GX Developer.
Las explicaciones en esta sección se basan en el siguiente ejemplo de la configuración del sistema.



6.5.1 Asignaciones de parámetros de red de la estación maestra

(1) Lo siguiente describe un ejemplo de las asignaciones de parámetros. Vea (2) para asignaciones reales.



(2) Asigne los parámetros de red usando el siguiente procedimiento.

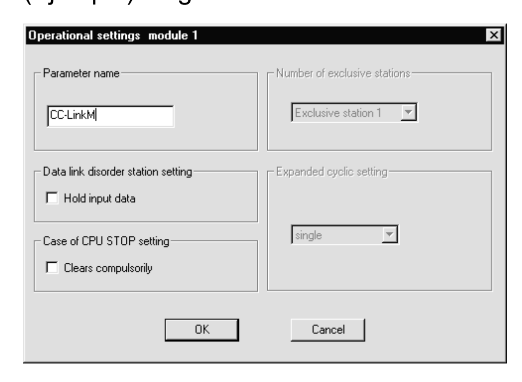
(a) Asigne el “No. of boards in module “ (Número de tarjetas en módulo) para lo cual los parámetros de red se asignarán.
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 0 a 4 (Tarjetas)∗
∗ Módulos para la asignación de parámetros con la instrucción RLPASET no deberían ser incluidos en la asignación para “No. of boards in module” (No. de tarjetas en módulo).
(Ejemplo) Asigne 1 (Tarjeta).

(b) Asigne "Start I/O No." (Número inicial de E/S) para la estación maestra.
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 0000 a 0FE0
(Ejemplo) Asigne 0000.

(c) Asigne Parameter name (Nombre de parámetro) usando “Operational settings” (asignaciones operacionales). (Aún si el nombre del Parámetro no se asigna, esto no afectará la operación del sistema CC-Link).

Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 8 caracteres o menos

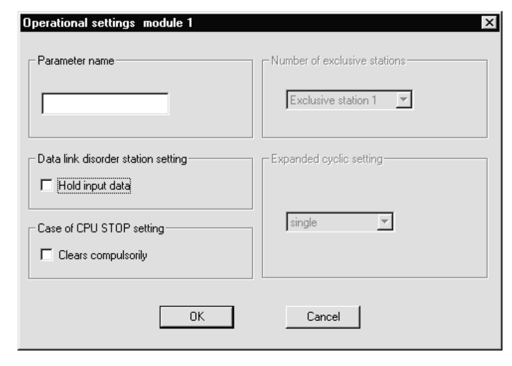
(Ejemplo) Asigne “CC-LinkM”.



(d) Asigne el estado de entrada para la estación de error de enlace de datos, usando "Operational settings" (Asignaciones operacionales).

Valor por defecto: Despeje (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) no chequeado)
Rango de asignación: Retenga ("Hold input data" (Retenga datos de entrada) chequeado)
Despeje ("Hold input data" (Retenga datos de entrada) no chequeado)

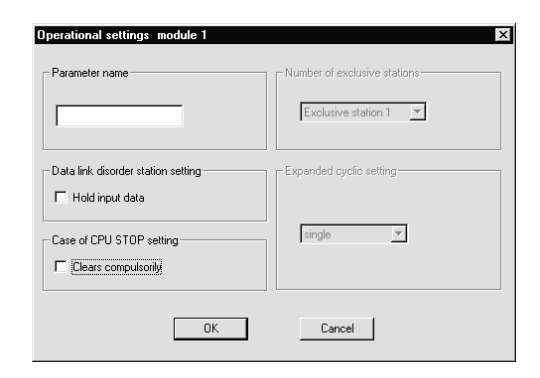
(Ejemplo) Asigne a Despeje ("Hold input data" (Retenga datos de entrada) no chequeado)



(e) Determine la asignación refrescar/despejar obligatoriamente de la estación esclava al PLC CPU STOP usando “Operational settings” (Asignaciones operacionales).

Valor por defecto: Refresque ("Clears compulsorily " (Despeje obligatoriamente) no chequeado)
Rango de asignación: Refresque ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) no chequeado)
Despeje obligatoriamente (“Clears compulsorily” (Despeje obligatoriamente) chequeado)

(Ejemplo) Asigne a Refresque ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) no chequeado).



(f) Asigne el tipo de estación usando “Type” (Tipo).

Valor por defecto: Estación maestra

Rango de asignación: Master station (Estación maestra)
Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble))
Local station (Estación local)
Standby master station (Estación maestra en espera)

(Ejemplo) Asigne a Master station (Estación maestra).

(g) Asigne el modo CC-Link usando “Mode” (Modo).

Valor por defecto: Remote net (Ver. 1 mode) (Modo versión 1 de red remota)

Rango de asignación: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)
Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota)
Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota)
Remote I/O net mode (Modo de red E/S remotas)
Off line (Fuera de línea)

(Ejemplo) Asigne a Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota).

(h) Asigne el número total de estaciones conectadas en el sistema CC-Link incluyendo estaciones reservadas usando “All connect count” (Conteo de todas conectadas)

Valor por defecto: 64 (módulos)

Rango de asignación: 1 a 64 (módulos)

(Ejemplo) Asigne a 5 (modules) (módulos).

(i) Asigna el número de reintentos usando "Retry count" (Conteo de reintentos), cuando ocurre un error de comunicación.

Valor por defecto: 3 (veces)

Rango de asignación: 1 a 7 (veces)

(Ejemplo) Asigne a 5 (times) (veces).

(j) Asigne el número de módulos que pueden regresar a la operación por un solo enlace de datos, usando "Automatic reconnection station count" (Conteo de estaciones de reconexión automática).

Valor por defecto: 1 (módulo)

Rango de asignación: 1 a 10 (módulos)

(Ejemplo) Asigne a 2 (modules) (módulos).

(k) Asigne el número de estación para la estación maestra en espera usando "Standby master station No." (No. de estación maestra en espera).
Valor por defecto: Blanco (no hay estación maestra en espera especificada)
Rango de asignación: Blanco, 1 a 64 (Blanco: No hay estación maestra en espera especificada)
(Ejemplo) Asigne a blanco (No hay estación maestra en espera especificada).

(l) Asigna el estado de enlace de datos usando el "PLC down select" (Seleccione PLC no funciona) cuando ocurre un error el PLC CPU de la estación maestra.
Valor por defecto: Pare
Rango de asignación: Stop (Pare)
Continué (Continué)
(Ejemplo) Asigne a Stop (Pare).

(m) Asigne si la exploración de enlace para la exploración de secuencia es síncrono o asíncrono usando "Scan mode setting" (Asignación de modo de exploración).
Valor por defecto: Asíncrono
Rango de asignación: Asynchronous (Asíncrono)
Synchronous (Síncrono)
(Ejemplo) Asigne a Asynchronous (Asíncrono).

(n) Asigne el intervalo de exploración de enlace usando "Delay information settings" (Asignaciones de información de demora).
Valor por defecto: 0 (No especificado)
Rango de asignación: 0 a 100 (Unidad: 50 μ s)
(Ejemplo) Asigne a 10 (500 μ s).

(o) Asigne los datos de estación usando "Station information settings" (Asignaciones de información de estación).
Valor por defecto: Ver. 1 Remote I/O station, single, Occupies 1 station, 32 points (Estación de E/S remotas versión 1, simple, Ocupa 1 estación, 32 direcciones), o sin asignación para estaciones reservadas/inválida por error.
Rango de asignación: Station type (Tipo de estación) - No setting (Sin asignación)
Ver.1 Remote I/O station (Estación de E/S remotas versión 1)
Ver.1 Remote device station (Estación de dispositivo remoto versión 1)
Ver.1 Intelligent device station (Estación de dispositivo inteligente versión 1, incluyendo estación local y maestra en espera)
Ver.2 Remote device station (Estación de E/S remotas versión 2)
Ver.2 Intelligent device station (Estación de dispositivo inteligente versión 2, incluyendo estación local y maestra en espera)
Asignación cíclica expandida -
[Cuando el tipo de estación es estación compatible con versión 1]
simple (no se puede cambiar)

[Cuando el tipo de estación es estación compatible con versión 2]

simple
doble
cuádruple
óctuple

Número de estaciones ocupadas -

Sin asignación
Occupies 1 station (Ocupa 1 estación)
Ocupa 2 estaciones
Ocupa 3 estaciones
Ocupa 4 estaciones

Direcciones de estaciones remotas -

[Cuando el tipo de estación es estación compatible con versión 1]

0 points (reserve station) (direcciones (estación de reserva))
8 points (direcciones)
8points+8points (reserved) (8 + 8 direcciones (reservadas))
16 points (direcciones)
32 points (direcciones)

[Cuando el tipo de estación es compatible con versión 1]

0 points (reserve station) (direcciones (estación de reserva))
n points (direcciones)
n : Calculado automáticamente por el GX Developer de acuerdo al número de estaciones ocupadas y asignación cíclica de expansión. Refiérase a la sección 3.1 para el número de direcciones.

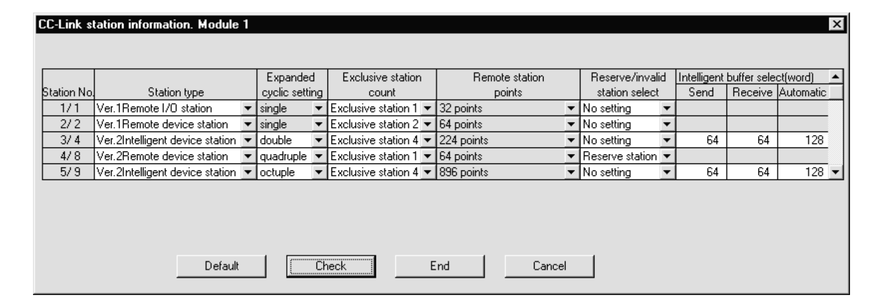
Seleccione estación reservada/invalida -

Sin asignación
Reserved station (Estación reservada)
Invalid station (error invalid station) (Estación inválida) estación inválida por error))

Intelligent buffer select (word) (Seleccione buffer inteligente (palabra)) -

Sin asignación
Envío 0, 64 a 4096
Recepción 0, 64 a 4096
Automático 0, 128 a 4096

(Ejemplo) Asigne datos de la estación de acuerdo a la configuración del sistema especificada en la sección 6.5.


CC-Link station information. Module 1

Station No.	Station type	Expanded cyclic setting	Exclusive station count	Remote station points	Reserve/invalid station select	Intelligent buffer select(word) Send	Receive	Automatic
1/ 1	Ver.1Remote I/O station	single	Exclusive station 1	32 points	No setting			
2/ 2	Ver.1Remote device station	single	Exclusive station 2	64 points	No setting			
3/ 4	Ver.2Intelligent device station	double	Exclusive station 4	224 points	No setting	64	64	128
4/ 8	Ver.2Remote device station	quadruple	Exclusive station 1	64 points	Reserve station			
5/ 9	Ver.2Intelligent device station	octuple	Exclusive station 4	896 points	No setting	64	64	128

Default Check End Cancel

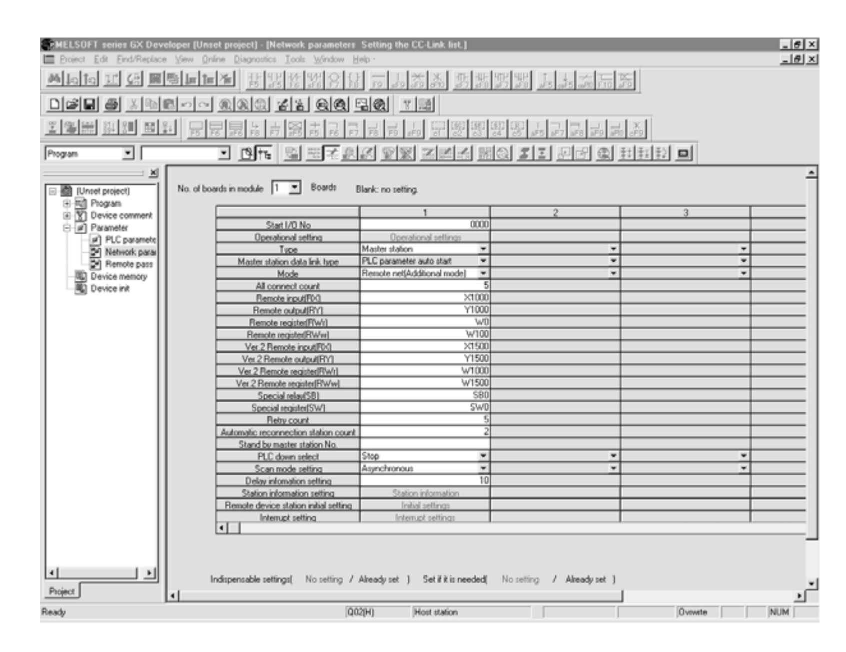
(3) La siguiente muestra los resultados de la buffer de comunicación y asignaciones de la buffer de actualización automática.

Dirección	Área
1000_H – $103F_H$	Primer módulo (estación número 4) Estación de dispositivo inteligente Buffer de envío
1040_H – $107F_H$	Primer módulo (estación número 4) Estación de dispositivo inteligente Buffer de recepción
1080_H – $10BF_H$	Segundo módulo (estación núm. 9) Estación de dispositivo inteligente Buffer de envío
$10C0_H$ – $10FF_H$	Segundo módulo (estación núm. 9) Estación de dispositivo inteligente Buffer de recepción

Dirección	Área
2000_H – $207F_H$	Primer módulo (estación número 4) Estación de dispositivo inteligente Buffer de actualización automática
2080_H – $20FF_H$	Segundo módulo (estación núm. 9) Estación de dispositivo inteligente Buffer de actualización automática

6.5.2 Asignación de parámetros de refresco automático de la estación maestra

(1) Lo siguiente muestra un ejemplo de las asignaciones de parámetros. Vea (2) para asignaciones reales.



(2) Asigne los parámetros de refresco automático usando el siguiente procedimiento.

(a) Asigne el dispositivo de refresco de la entrada remota (RX) usando "Remote input (RX)" (Entrada remota (RX)).

Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a X1000.

(b) Asigne el dispositivo de refresco de la entrada remota (RY) usando "Remote output (RY)" (Entrada remota (RY))

Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a Y1000.

(c) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWr) usando "Remote register (RWr)" (Registro remoto RWr).

Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a W0.

(d) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWw) usando "Remote register (RWw)" (Registro remoto RWw).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R, o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a W100.

(e) Asigne el dispositivo de refresco de la entrada remota (RX) compatible con versión 2 usando "Ver. 2 remote input (RX)" (Entrada remota (RX) versión 2).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a X1500.

(f) Asigne el dispositivo de refresco de la salida remota (RY) compatible con versión 2 usando "Ver. 2 remote output (RY)" (Salida remota (RY) versión 2)
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a Y1500.

(g) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWr) compatible con versión 2 usando "Ver. 2 remote register (RWr)" (Registro remoto RWr versión 2).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a W1000.

(h) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWw) compatible con versión 2 usando "Ver. 2 remote register (RWw)" (Registro remoto RWw versión 2).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R, o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a W1500.

(i) Asigne el dispositivo de refresco del relé especial (SB) usando "Special relay (SB)" (Relé especial (SB)).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a SB0.

(j) Asigne el dispositivo de refresco del registro especial (SW) usando "Special register (SW)" (Registro especial (SW)).

Valor por defecto: Ninguno

Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

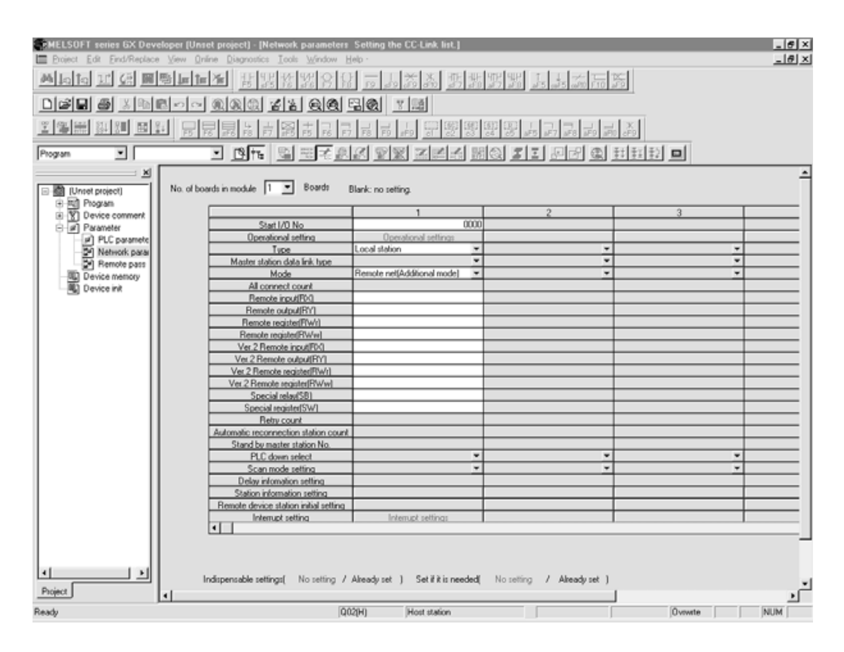
(Ejemplo) Asigne a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace asignaciones que no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

6.5.3 Asignación de parámetros de red de estación local

(1) Lo siguiente describe un ejemplo de las asignaciones de parámetros. Vea (2) para asignaciones reales.



(2) Asigne los parámetros de red usando el siguiente procedimiento.

(a) Asigne el “No. of boards in module “ (Número de tarjetas en módulo) para lo cual los parámetros de red se asignarán.
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 0 a 4 (Tarjetas)
(Ejemplo) Asigne 1 (Tarjeta).

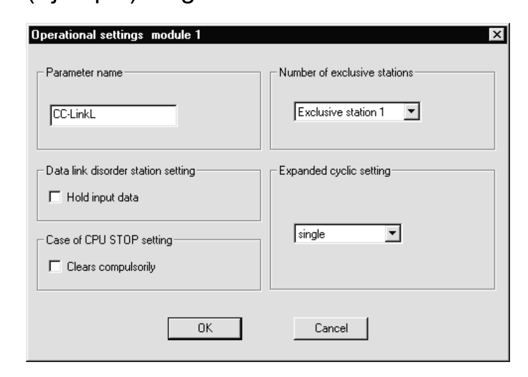
(b) Asigne el "Start I/O No." (Número inicial de E/S) para la estación local.
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 0000 a 0FE0
(Ejemplo) Asigne 0000.

(c) Asigne el tipo de estación usando "Type" (Tipo).
Valor por defecto: Estación maestra
Rango de asignación: Master station (Estación maestra)
Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble))
Local station (Estación local)
Standby master station (Estación maestra en espera)
(Ejemplo) Asigne a Local station (Estación local).

(d) Asigne Parameter name (Nombre de parámetro) usando “Operational settings” (Asignaciones operacionales). (Aún si el nombre del Parámetro no se asigna, esto no afectará la operación del sistema CC-Link).

Valor por defecto:	Ninguno
Rango de asignación:	8 caracteres o menos

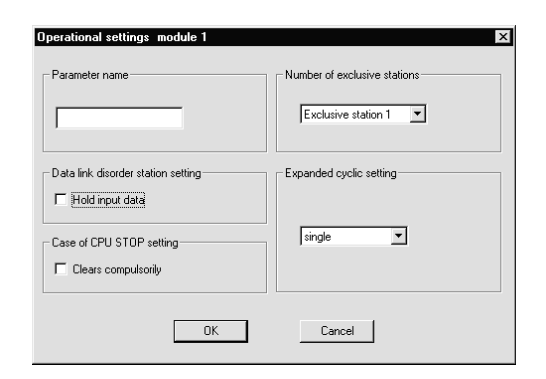
(Ejemplo) Asigne “CC-LinkL”.



(e) Asigne el estado de entrada para la estación de error de enlace de datos, usando “Operational settings” (Asignaciones operacionales).

Valor por defecto:	Despeje (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) no chequeado)
Rango de asignación:	Retenga ("Hold input data" (Retenga datos de entrada) chequeado)
	Despeje (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) no chequeado)

(Ejemplo) Asigne a Despeje ("Hold input data" (Retenga datos de entrada) no chequeado)

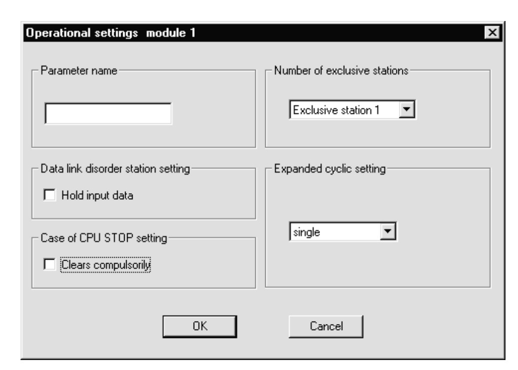


(f) Determine la asignación refrescar/despejar obligatoriamente de la estación esclava al PLC CPU STOP usando “Operational settings” (Asignaciones operacionales).

Valor por defecto: Refresque ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) no chequeado)

Rango de asignación: Refresque ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) no chequeado)
Despeje obligatoriamente (“Clears compulsorily” (Despeje obligatoriamente) chequeado)

(Ejemplo) Asigne a Refresque ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) no chequeado).

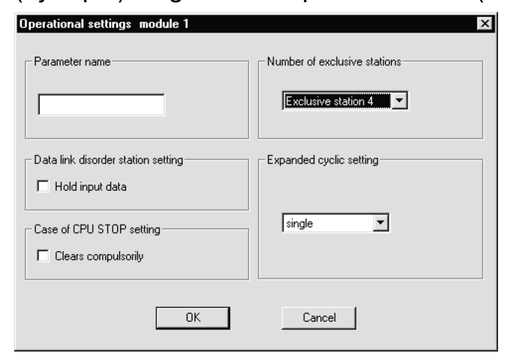


(g) Asigne el número de estaciones locales ocupadas usando "Number of occupied stations" (Número de estaciones ocupadas).

Valor por defecto: Ocupa 1 estación

Rango de asignación: Occupies 1 station (Ocupa 1 estación)
Ocupa 2 estaciones
Ocupa 3 estaciones
Ocupa 4 estaciones

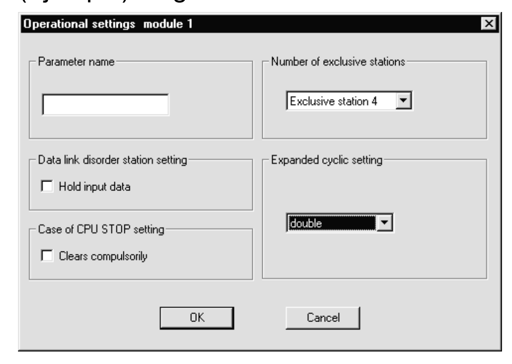
(Ejemplo) Asigne a Occupies 4 stations (Ocupa 4 estaciones)



(h) Determine la asignación cíclica expandida de la estación local usando "Expanded cyclic setting" (Asignación cíclica expandida).

Valor por defecto:	simple
Rango de asignación:	simple doble cuádruple óctuple

(Ejemplo) Asigne a doble.



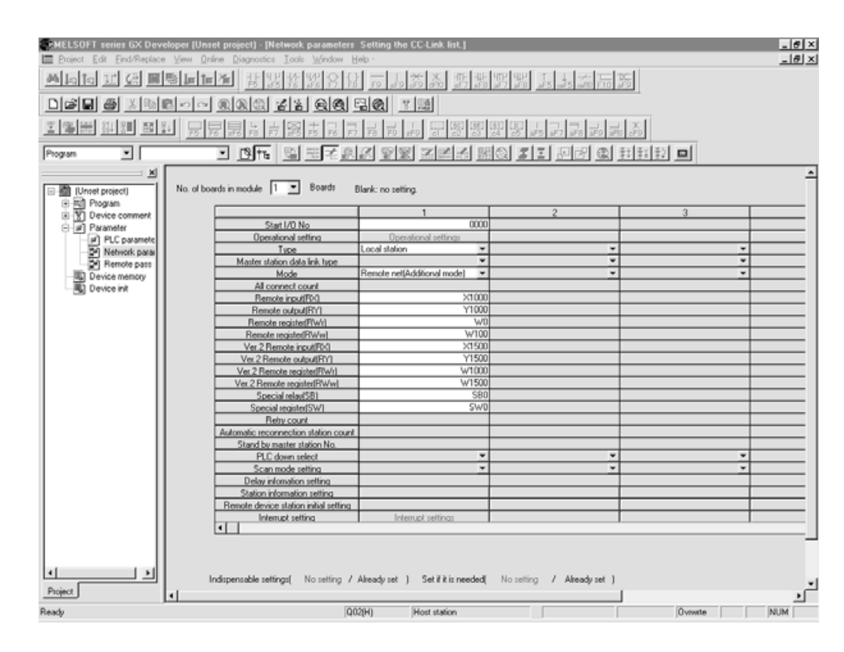
(i) Asigne el modo CC-Link usando “Mode” (Modo).

Valor por defecto:	Remote net (Ver. 1 mode) (Modo versión 1 de red remota)
Rango de asignación:	Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red E/S remotas) Off line (Fuera de línea)

(Ejemplo) Asigne a Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota).

6.5.4 Asignaciones de parámetros de refresco automático de estación local

(1) Lo siguiente describe un ejemplo de las asignaciones de parámetros. Vea (2) para asignaciones reales.



(2) Asigne los parámetros de refresco automático usando el siguiente procedimiento.

(a) Asigne el dispositivo de refresco de la entrada remota (RX) usando "Remote input (RX)" (Entrada remota (RX)).

Valor por defecto: Ninguno

Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a X1000.

(b) Asigne el dispositivo de refresco de la salida remota (RY) usando "Remote output (RY)" (Salida remota (RY))

Valor por defecto: Ninguno

Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a Y1000.

(c) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWr) usando "Remote register (RWr)" (Registro remoto RWr).

Valor por defecto: Ninguno

Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a W0.

(d) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWw) usando "Remote register (RWw)" (Registro remoto RWw).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R, o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a W100.

(e) Asigne el dispositivo de refresco de la entrada remota (RX) compatible con versión 2 usando "Ver. 2 remote input (RX)" (Entrada remota (RX) versión 2).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a X1500.

(f) Asigne el dispositivo de refresco de la salida remota (RY) compatible con versión 2 usando "Ver. 2 remote output (RY)" (salida remota (RY) versión 2)
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a Y1500.

(g) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWr) compatible con versión 2 usando "Ver. 2 remote register (RWr)" (Registro remoto RWr versión 2).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a W1000.

(h) Asigne el dispositivo de refresco del registro remoto (RWw) compatible con versión 2 usando "Ver. 2 remote register (RWw)" (Registro remoto RWw versión 2).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R, o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a W1500.

(i) Asigne el dispositivo de refresco del relé especial (SB) usando "Special relay (SB)" (Relé especial (SB)).
Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.
(Ejemplo) Asigne a SB0.

(j) Asigne el dispositivo de refresco del registro especial (SW) usando "Special register (SW)" (Registro especial (SW)).

Valor por defecto: Ninguno

Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

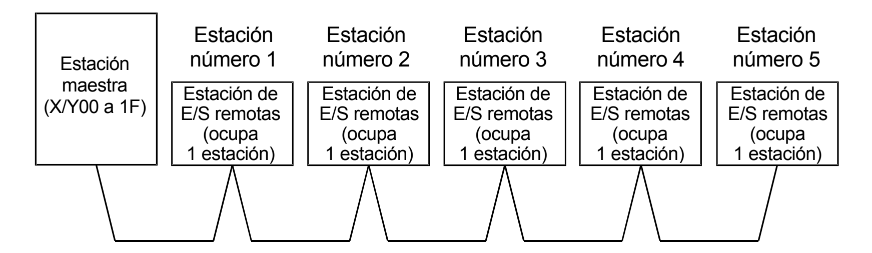
(Ejemplo) Asigne a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace asignaciones que no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

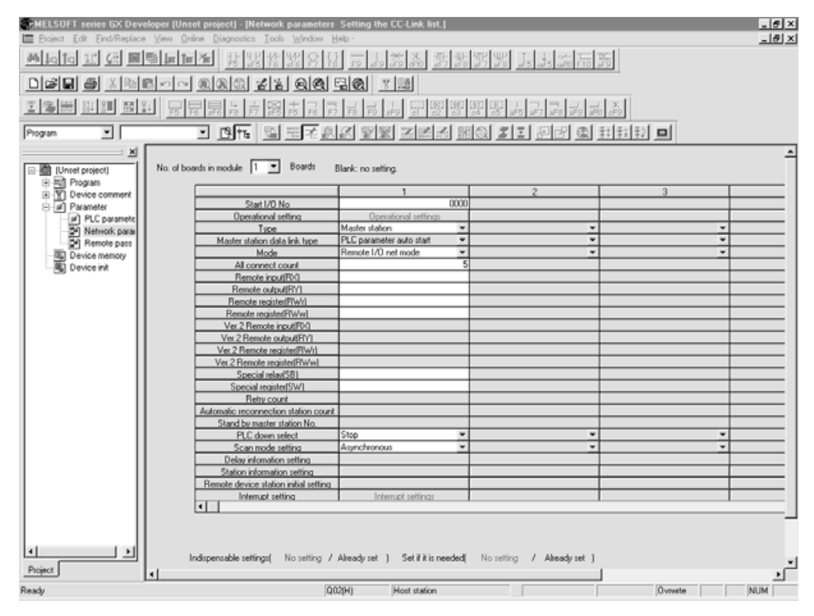
6.6 Ejemplo de la asignación de parámetros con GX Developer (Modo de red de E/S remotas)

Esta sección explica las asignaciones de parámetros usando el GX Developer. Para más detalles sobre la operación del GX Developer, refiérase al Manual de Operaciones del GX Developer.
Las explicaciones en esta sección se basan en el siguiente ejemplo de la configuración del sistema.



6.6.1 Asignaciones de parámetros de red de la estación maestra

(1) Lo siguiente describe un ejemplo de las asignaciones de parámetros. Vea (2) para asignaciones reales.



(2) Asigne los parámetros de red usando el siguiente procedimiento.

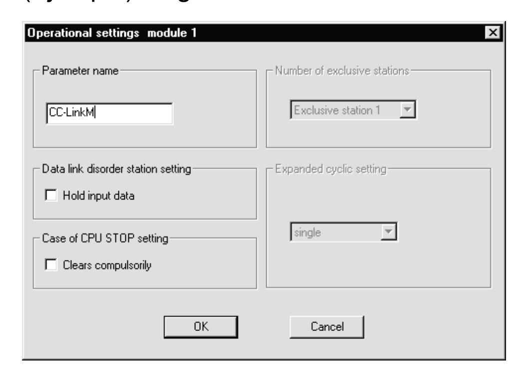
(a) Asigne el “No. of boards in module “ (Número de tarjetas en módulo) para lo cual los parámetros de red se asignarán.
   Valor por defecto: Ninguno
   Rango de asignación: 0 a 4 (Tarjetas)∗
   ∗ Módulos para la asignación de parámetros con la instrucción RLPASET no deberían ser incluidos en la asignación para “No. Of boards in module” (No. de tarjetas en módulo).
   (Ejemplo) Asigne 1 (Tarjeta).

(b) Asigne "Start I/O No." (Número inicial de E/S) para la estación maestra.
   Valor por defecto: Ninguno
   Rango de asignación: 0000 a 0FE0
   (Ejemplo) Asigne 0000.

(c) Asigne Parameter name (Nombre de Parámetro) usando “Operational settings” (asignaciones operacionales). (Aún si el nombre del Parámetro no se asigna, esto no afectará la operación del sistema CC-Link).

Valor por defecto: Ninguno
Rango de asignación: 8 caracteres o menos

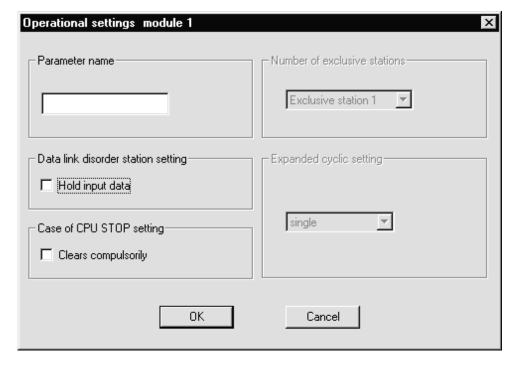
(Ejemplo) Asigne “CC-LinkM”.



(d) Asigne el estado de entrada para la estación de error de enlace de datos, usando “Operational settings” (Asignaciones operacionales).

Valor por defecto: Despeje (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) no chequeado)
Rango de asignación: Retenga ("Hold input data" (Retenga datos de entrada) chequeado)
Despeje ("Hold input data" (Retenga datos de entrada) no chequeado)

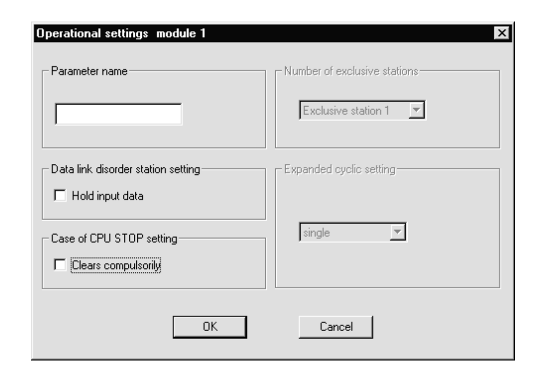
(Ejemplo) Asigne a Despeje (“Hold input data” (Retenga datos de entrada) no chequeado)



(f) Determine la asignación refrescar/despejar obligatoriamente de la estación esclava al PLC CPU STOP usando “Operational settings” (Asignaciones operacionales).

Valor por defecto: Refresque ("Clears compulsorily " (Despeje obligatoriamente) no chequeado)
Rango de asignación: Refresque ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) no chequeado)
Despeje obligatoriamente ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) chequeado)

(Ejemplo) Asigne a Refresque ("Clears compulsorily" (Despeje obligatoriamente) no chequeado).



(f) Asigne el tipo de estación usando "Type" (Tipo).
Valor por defecto: Estación maestra
Rango de asignación: Master station (Estación maestra)
Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble))
Local station (Estación local)
Standby master station (Estación maestra en espera)
(Ejemplo) Asigne a Master station (Estación maestra).

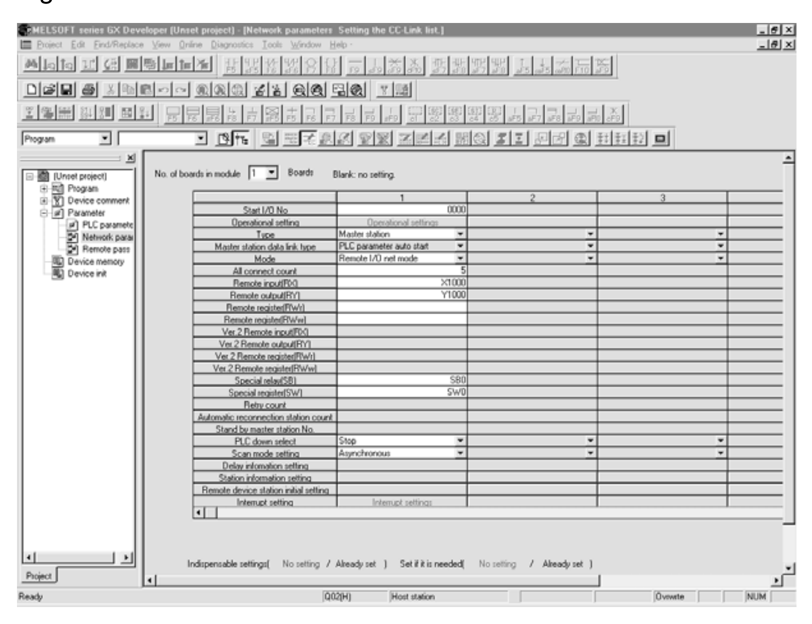
(g) Asigne el modo CC-Link usando "Mode" (Modo).
Valor por defecto: Remote net (Ver. 1 mode) (Modo versión 1 de red remota)
Rango de asignación: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)
Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota)
Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota)
Remote I/O net mode (Modo de red E/S remotas)
Off line (Fuera de línea)
(Ejemplo) Asigne a red de E/S remotas.

(h) Asigna el estado de enlace de datos usando el "PLC down select" (Seleccione PLC no funciona) cuando ocurre un error el PLC CPU de la estación maestra.
Valor por defecto: Pare
Rango de asignación: Stop (Pare)
Continué (Continué)
(Ejemplo) Asigne a Stop (Pare).

(i) Asigne si la exploración de enlace para la exploración de secuencia es síncrono o asíncrono usando "Scan mode setting" (Asignación de modo de exploración).
Valor por defecto: Asíncrono
Rango de asignación: Asynchronous (Asíncrono)
Synchronous (Síncrono)
(Ejemplo) Asigne a Asynchronous (Asíncrono).

6.6.2 Asignación de parámetros de refresco automático de estación maestra

(1) Lo siguiente muestra un ejemplo de las asignaciones de parámetros. Vea (2) para asignaciones reales.



(2) Asigne los parámetros de refresco automático usando el siguiente procedimiento.

(a) Asigne el dispositivo de refresco de la entrada remota (RX) usando "Remote input (RX)" (Entrada remota (RX)).

Valor por defecto: Ninguno

Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a X1000.

(b) Asigne el dispositivo de refresco de la salida remota (RY) usando "Remote output (RY)" (Salida remota (RY))

Valor por defecto: Ninguno

Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a Y1000.

(c) Asigne el dispositivo de refresco del relé especial (SB) usando "Special relay (SB)" (Relé especial (SB)).

Valor por defecto: Ninguno

Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

(Ejemplo) Asigne a SB0.

(d) Asigne el dispositivo de refresco del registro especial (SW) usando "Special register (SW)" (Registro especial (SW)).

Valor por defecto: Ninguno

Rango de asignación: Nombre de dispositivo – Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR.
Número de dispositivo – Dentro del rango de las direcciones del dispositivo que tiene el CPU.

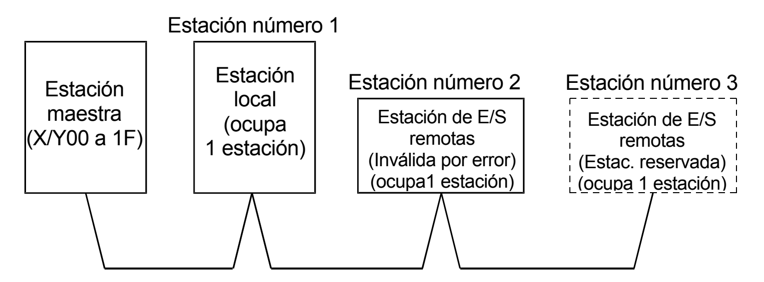
(Ejemplo) Asigne a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace asignaciones que no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

6.7 Ejemplo de Asignación de Parámetros con Instrucción Dedicada

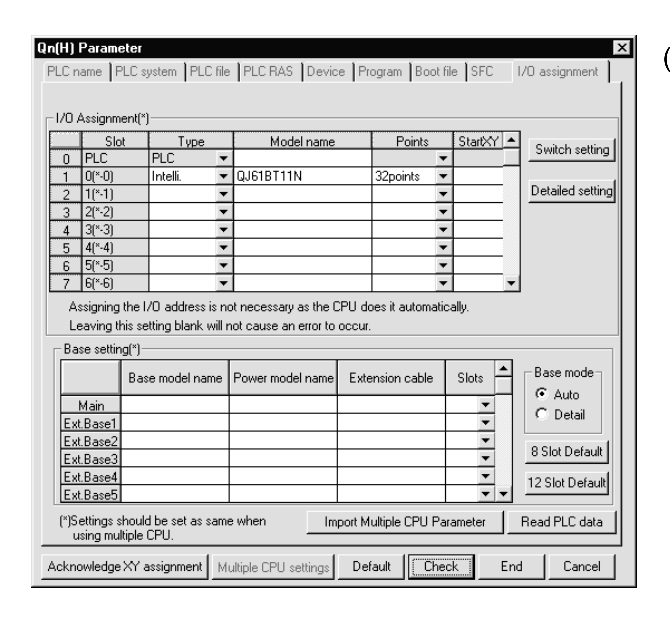
Esta sección explica la asignación de parámetros con la instrucción RLPASET. Para más detalles sobre la operación del GX Developer, refiérase al Manual de Operaciones del GX Developer. Las explicaciones en esta sección se basan en el siguiente ejemplo de la configuración del sistema.



PUNTO

No use el GX Developer para asignar parámetros de red si los parámetros de red de todos los módulos son asignados por la instrucción RLPASET.
Cambie la asignación de "No. of boards in module" (No. de tarjetas en módulo) a blanco si los parámetros de red han sido ya asignados por GX Developer.
Además, en caso de que un sistema incluya ambos un módulo para lo cual los parámetros de red son asignados por GX Developer y un módulo para lo cual los parámetros de red son asignados por la instrucción RLPASET, el módulo para lo cual los parámetros de red son asignados por la instrucción RLPASET no debe ser incluido en la asignación de "No. of boards in module" (No. de tarjetas en módulo) de GX Developer.

(1) Asignación de parámetros PLC



(a) Pantalla para determinar asignaciones de E/S
Asigne lo siguiente para la ranura en la cual el módulo maestro se monta.
Se requiere la asignación de tipo; asigne otros artículos como necesite.

Type (Tipo) : Seleccione "intelli"
Model name (Nombre del modelo) : Ingrese el nombre del modelo de módulo.
Points (Direcciones) : Seleccione 32 direcciones
Inicie XY : Ingrese el número inicial de E/S para el módulo maestro.

(b) Asignación de interruptor para módulo de función inteligente.
Haga clic el botón de Switch Setting (Asignación de Interruptor) en la pantalla para determinar asignaciones de E/S que se muestra a la izquierda.
Asigne el formato de entrada a hexadecimal e ingrese valores para interruptores 3, 4. Las asignaciones de interruptores están indicadas en la siguiente tabla.

＊ Si los interruptores 3, 4 no se han determinado o las asignaciones no están como se indican en la siguiente tabla, la instrucción RLPASET se completa con un error.
En este caso, el QJ61BT11N con el número más bajo de número de arranque de E/S visto desde el PLC CPU comienza el CC-Link automáticamente.
No haga ningunas otras asignaciones que no sean los interruptores 3, 4.
No se puede garantizar la operación normal si se ha hecho otras asignaciones que no sean del interruptor 4.

Modo	Interruptor 1	Interruptor 2	Interruptor 3	Interruptor 4	Interruptor 5
Modo versión 2 de red remota			0200	0100	
Modo adicional de red remota			0100	0100	
Modo versión 1 de red remota			0000 o blanco	0100	

(2) Ejemplo de Programa

```
Refresco de SB/SW
      SM400
  0 ──┤ ├──┬──────────[FROM H0  H5E4  K4SB40  K28 ]   SB0040 a SB01FF se lee
           │                                          a SB0040 a SB01FF.
           └──────────[FROM H0  H640  SW40    K448]   SW0040 a SW01FF se lee
                                                      a SW0040 a SW01FF.
Asignación de parámetros
      SM402  SB6E
 23 ──┤ ├────┤ ├──────────────────[SET  M300      ]   Instruir de asignar parámetros

Instrucción RLPASET
 Datos de control
      M300
 35 ──┤ ├──┬──────────[MOV  K0     D0 ]   Despeje estado completo.
           ├──────────[MOV  K15    D1 ]   Todos datos de asignación: Válidos
           ├──────────[MOV  K3     D2 ]   Número de módulos conectados
           │                              involucrados en comunicación: 3
           ├──────────[MOV  K3     D3 ]   Número de reintentos: 3 veces
           ├──────────[MOV  K1     D4 ]   Número de módulos de regreso
           │                              automático: 1 módulo
           ├──────────[MOV  K0     D5 ]   Especificación de operación cuando
           │                              CPU no funciona: Para
           ├──────────[MOV  K0     D6 ]   Especificación de modo de
           │                              exploración: Asíncrono
           └──────────[MOV  K0     D7 ]   Tiempo de demora asignada: 0
 Datos de asignación de estación esclava
      M300
 72 ──┤ ├──┬──────────[MOV  H2101  D10]   Primera:  Estación local, ocupa
           │                                        1 estación, estación
           │                                        número 1 *1
           ├──────────[MOV  H102   D11]   Segunda: Estación E/S remotas,
           │                                        ocupa 1 estación,
           │                                        estación número 2
           └──────────[MOV  H103   D12]   Tercera:  Estación E/S remotas,
                                                    ocupa 1 estación,
                                                    estación número 2
 Datos de especificación de estación reservada
      M300
 89 ──┤ ├─────────────[MOV  H4     D50]   Especificación de estación
                                          reservada: estación número 3
 Datos de especificación de estación inválida por error
      M300
103 ──┤ ├─────────────[MOV  H2     D60]   Especificación de estación inválida
                                          por error: estación número 2
 Datos de asignación de los buffers de envío, recepción y refresco automático
      M300
120 ──┤ ├──┬──────────[MOV  K100   D70]   Primera (estación núm. 1) estación
           │                              local. Buffer de envío: 100 palabras
           ├──────────[MOV  K100   D71]   Primera (estación núm. 1) estación
           │                              local. Buffer recepción: 100 palabras
           └──────────[MOV  K0     D72]   Primera (estación núm. 1) estación
                                          local. Buffer de refresco automático:
                                          0 palabras
```

*1 Asigne el número de estación en hexadecimal. (Ejemplo) Asigne 14_H para estación número 20.

· Registración de parámetros (arranque de enlace de datos)

```
      M300
148 ──┤ ├──────────[GP.RLPASET  U0  D0  D10  D50  D60  D70  M301 ]  Instrucción dedicada
```

Procesamiento al terminar la instrucción RLPASET

```
      M301
181 ──┤ ├──┬─────────────────────────[RST  M300 ]  Apaga la instrucción de asignación de parámetros
           │  M302
           ├──┤/├──┬─────────────────[SET  SB3  ]  Instruir de refrescar a terminación normal de la instrucción RLPASET
           │       └─────────────────[SET  M310 ]  Instruir de empezar el programa de control a terminación normal de la instrucción RLPASET
           │  M302
           └──┤ ├──[ Realiza procesamiento de terminación anormal ]
```

Cambio de asignación parámetros

```
      Instrucción de
      cambio de
      parámetros   SB6E
204 ──┤↑├──────────┤/├───────────────[SET  SB2  ]  Instruir de parar enlace de datos
      SB45
219 ──┤ ├──┬─────────────────────────[RST  SB2  ]  Apaga la instrucción de parar el enlace de datos
           └─────────────────────────[RST  SB3  ]  Instruir de parar el refresco
      SB45
222 ──┤↓├────────────────────────────[SET  M303 ]  Instruir de cambio parámetros
```

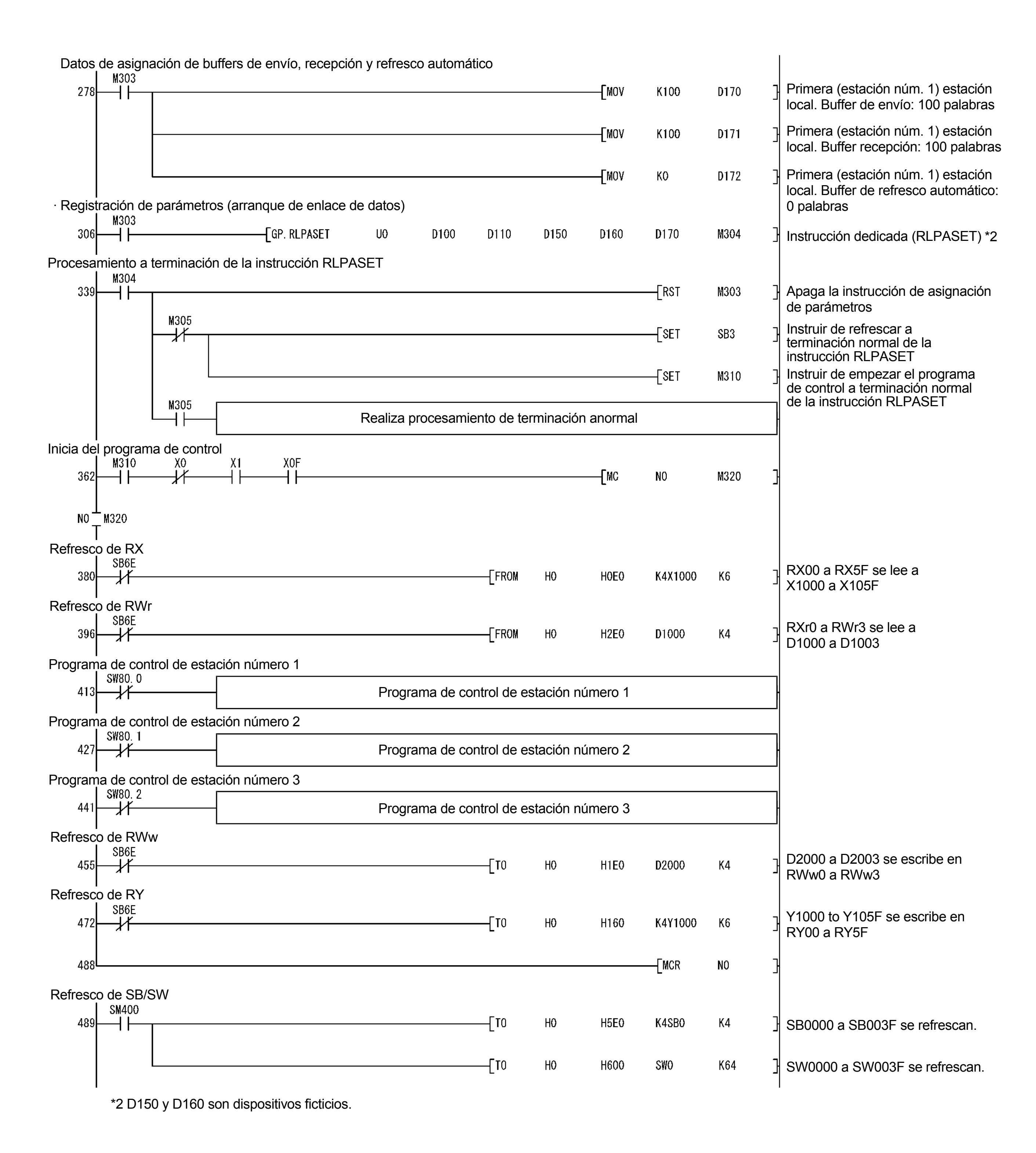
Instrucción RLPASET
Datos de control

```
      M303
224 ──┤ ├──┬──────────────[MOV  K0  D100 ]  Despeje estado completo
           ├──────────────[MOV  K9  D101 ]  Datos de asignación de estación escalava/datos de asignación de buffers de envío, recepción y refresco automáticos: Válidos
           ├──────────────[MOV  K3  D102 ]  Número de módulos conectados involucrados en comunicación: 3
           ├──────────────[MOV  K3  D103 ]  Número de reintentos: 3 veces
           ├──────────────[MOV  K1  D104 ]  Número de módulos de regreso automático: 1 módulo
           ├──────────────[MOV  K0  D105 ]  Especificación de operación cuando CPU no funciona: Para
           ├──────────────[MOV  K0  D106 ]  Especificación de modo de exploración: Asíncrono
           └──────────────[MOV  K0  D107 ]  Tiempo de demora asignada: 0
```

Datos de asignación de estación esclava

```
      M303
261 ──┤ ├──┬──────────────[MOV  H2101  D110 ]  Primera:  Estación local, ocupa 1 estación, estación número 1 *1
           ├──────────────[MOV  H102   D111 ]  Segunda:  Estación local, ocupa 1 estación, estación número 2
           └──────────────[MOV  H103   D112 ]  Tercera:  Estación local, ocupa 1 estación, estación número 3
```

*1 Asigne el número de estación en hexadecimal. (Ejemplo) Asigne 14_H para estación número 20.



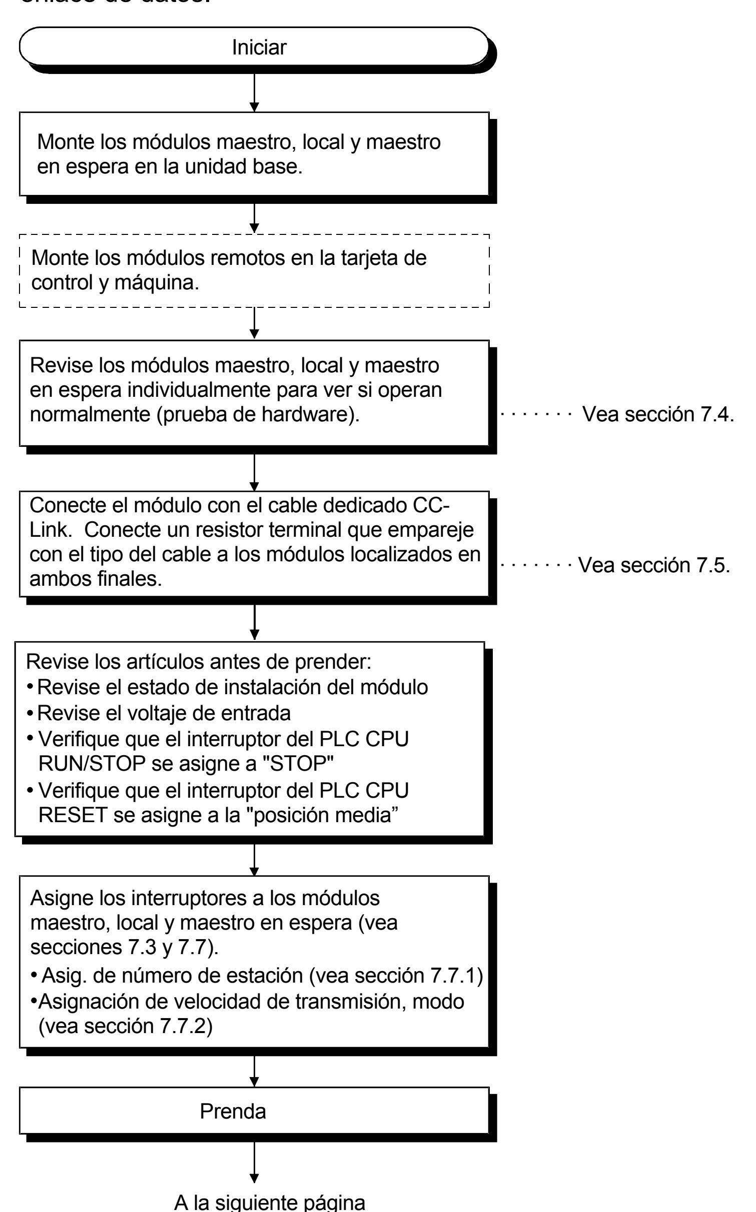
*2 D150 y D160 son dispositivos ficticios.

7 PROCEDIMIENTO ANTES DE EMPEZAR EL ENLACE DE DATOS

Este capítulo explica el procedimiento desde la instalación del módulo al arranque de enlace de datos.

7.1 Procedimiento Antes de Empezar el Enlace de Datos

Este capítulo describe el procedimiento desde la instalación del módulo al arranque de enlace de datos.



Desde la página anterior

Cuando se realiza asignación de parámetros con GX Developer

Asigne los parámetros con GX Developer (vea sección 6.3, 6.4, 6.5, 6.6).
(1) Cuando se usa modo versión 1 red remota
(a) Parámetros de red (vea sección 6.3.1 y 6.3.3)
(b) Parámetros de refresco automático (vea sección 6.3.2 y 6.3.4)
(2) Cuando se usa modo versión 2 red remota
(a) Parámetros de red (vea secciones 6.4.1 y 6.4.3)
(b) Parámetros de refresco automático (vea secciones 6.4.2 y 6.4.4)
(3) Cuando se usa modo adicional red remota
(a) Parámetros de red (vea secciones 6.5.1 y 6.5.3)
(b) Parámetros de refresco automático (vea secciones 6.5.2 y 6.5.4)
(4) When remote I/O net mode is used
(a) Parámetros de red (vea sección 6.6.1)
(b) Parámetros de refresco automático (vea sección 6.6.2)

↓

Registre los parámetros al PLC CPU

↓

Asigne interruptor PLC CPU RESET de "RESET" a “Posición media” o cambie de OFF hasta ON

Cuando se realiza asignación de parámetros con instrucción dedicada

- Asigne el parámetro PLC con GX Developer (vea sección 6.7)
- Cree un programa en el cual se use la instrucción RLPASET (vea sección 6.7)

↓

Registre el parámetro/programa PLC al PLC CPU

↓

Asigne interruptor PLC CPU RESET de "RESET" a "Posición media” o cambie de OFF hasta ON

↓

Cambie el interruptor RUN/STOP del PLC CPU hasta "RUN"

↓

Revise la operación usando el visualizador LED (estación maestra):
- Enlace de datos normal: LED L RUN se prende
- Enlace de datos defect.: LED L ERR se prende

↓

- Revise el estado de conexión de cada módulo (prueba de línea). (vea sección 7.8)
- Revise la operación usando el diagnóstico CC-Link (vea sección 13.4)

↓

Registre el programa de control en el PLC CPU

↓

Asigne interruptor PLC CPU RESET de (RESET) a "Posición media" o cambie de OFF hasta ON

↓

Operación del sistema

↓

Fin


7

7.2 Instalación

La siguiente sección explica las precauciones cuando se maneja los módulos maestro y local, desde el tiempo que son desempacados hasta que sean instalados.
Para más detalles sobre la instalación del módulo, vea el manual del usuario para el PLC CPU usado.

7.2.1 Precauciones en el manejo

(1) No deje caer la caja del módulo o someterlo a impactos pesados porque está hecho de resina.

(2) No remueva el PCB de ningún módulo desde su caja. Esto puede causar una falla en el módulo.

(3) Tenga cuidado de que no entre objetos extraños tales como pliegues de alambre en el módulo durante el cableado. En caso de que algún objeto extraño entre, remuévalo inmediatamente.

(4) La parte de arriba del módulo se cubre completamente con una película protectora para prevenir que objetos extraños tales como pliegues de alambre entren en el módulo durante el cableado. No remueva esta película hasta que el cableado esté completo. Antes de operar el sistema, asegúrese de remover la película para proveer una ventilación adecuada.

(5) Terminales sin soldar con aislamiento de enchufe no pueden usarse para la regleta de terminales. Se recomienda que las secciones de las conexiones del cableado de los terminales sin soldar se cubran con un tubo de marca o un tubo de aislamiento.

(6) Siempre esté seguro de tocar metal conectado a tierra para descargar la electricidad cargada en el cuerpo, etc., antes de tocar el módulo.
Dejar de hacer esto, puede causar daño o malfuncionamiento del módulo.

(7) Apriete los tornillos de montaje del módulo y los tornillos de terminal usando par dentro de los siguientes rangos.

Ubicación de tornillos	Rango de par de sujeción
Tornillos de montaje del módulo (tornillos M3)	36 a 48 N · cm
Tornillos de regleta de terminal (tornillos M3)	42 a 58 N · cm
Tornillos de montaje de regleta de terminal (tornillos M3,5)	66 a 89 N · cm

PUNTO

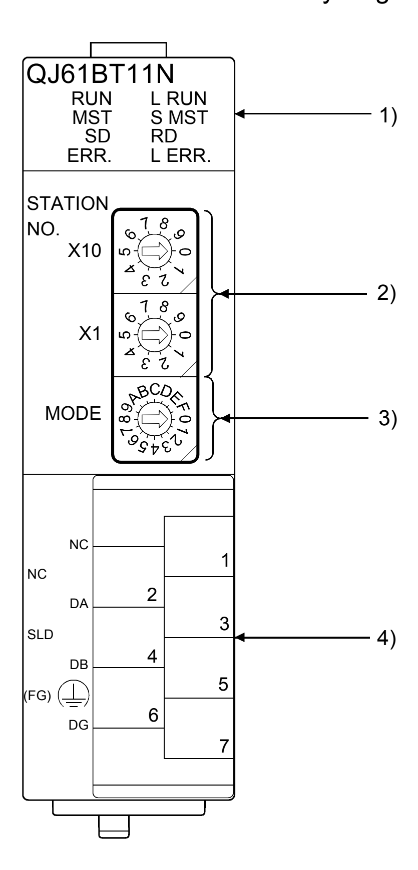
(1) Asegúrese de apagar la fuente de alimentación a la estación aplicable antes de instalar o remover la regleta de terminal.
Si la regleta de terminal se instala o se remueve sin apagar la fuente de alimentación a la estación aplicable, no se puede garantizar la correcta transmisión de datos.
(2) Siempre asegúrese de apagar el sistema antes de sacar el resistor de terminación para cargar al sistema. Si el resistor de terminación se remueve y se monta mientras el sistema se energiza, no se garantiza la transmisión normal de datos.

7.2.2 Ambiente para la instalación

Para más detalles vea el manual del usuario para el PLC CPU usado.

7.3 Asignaciones y Nomenclatura para Identificación de las Partes

La siguiente sección describe los nombres de las partes de los módulos maestro y local, y los contenidos del indicador LED y asignaciones de interruptores.



Número	Nombre	Descripción	
1)	Indicador LED QJ61BT11N RUN L RUN MST S MST SD RD ERR. L ERR.	Verifica el estado del enlace de datos con el LED ON/OFF.	
		Nombre del LED	Descripción
		RUN	On (Prendido): Cuando el módulo está operando normalmente Off (Apagado): Cuando ocurre un error en el watchdog timer
		ERR.	On: Todas las estaciones tienen un error en comunicación También se prende cuando ocurren los siguientes errores. • La asignación del tipo de interruptores es incorrecta • Hay más de una estación maestra en la misma línea • Hay un error en los contenidos de parámetros • El temporizador de monitoreo del enlace de datos se activó • El cable está desconectado O, el trayecto de transmisión se afecta por el ruido. Para revisar la fuente del error, vea sección 13.4. O, vea sección 8.4.2 para detalles con respecto a SW0058 (estado detallado del visualizador LED) Titilando: Hay un error en la comunicación en una estación
		MST	On: Operando como una estación maestra (durante el control de enlace de datos)
		S MST	On: Operando como una estación maestra en espera (durante espera)
		L RUN	On: Enlace de datos está siendo ejecutado
		L ERR.	On : Error en la comunicación (anfitrión) Titilando a intervalos fijados: Las asignaciones de interruptores 2) y 3) se cambiaron mientras está prendido. Titilando a intervalos inconsistentes El resistor de terminal no está adjuntado. El módulo y el cable dedicado CC-Link se afectan por el ruido.
		SD	On: Durante envío de datos
		RD	On: Durante la recepción de datos
2)	Interruptores de asignación de número de estación STATION NO. x10 x1	Asigna el número de estación del módulo (asigna al tiempo del embarque:0) <Rango de asignación> Estación maestra : 0 Estación local : 1 a 64 Estación maestra en espera : 1 a 64 Si se asigna otro número que no sea 0 a 64, se prenderá el LED "ERR."	

Estado de la lámpara indicadora LED, "MST" y "S MST" y tipos de estación

Tipo de estación asignado	Estado de operación	
	Operando como una estación maestra (controlando el enlace de datos)	Operando como una estación maestra en espera (en espera)
Estación maestra	MST ● ○ S MST	MST ○ ● S MST
Estación maestra en espera	MST ● ○ S MST	MST ○ ● S MST
Estación local	———	———

● : On, ○ : Off

<table>
<tr><th>Número</th><th>Nombre</th><th colspan="3">Descripción</th></tr>
<tr><td rowspan="17">3)</td><td rowspan="17">Velocidad de transmisión/interruptor de asignación de modo

MODE</td><td colspan="3">Asigna la velocidad de transmisión y condiciones de operación para el módulo (asignaciones al tiempo de embarque: 0)</td></tr>
<tr><td>Número</td><td>Asignaciones de velocidad de transmisión</td><td>Modo</td></tr>
<tr><td>0</td><td>Velocidad de transmisión 156 kbps</td><td rowspan="5">En línea
(Vea sección 7.7.2)</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Velocidad de transmisión 625 kbps</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Velocidad de transmisión 2,5 Mbps</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Velocidad de transmisión 5 Mbps</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Velocidad de transmisión 10 Mbps</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Velocidad de transmisión 156 kbps</td><td rowspan="5">Prueba de línea (vea sección 7.8)
Cuando el interruptor de asignación de número de estación se asigna al 0: Prueba de línea 1
Cuando el interruptor de asignación de número de estación se asigna a 1 a 64: Prueba de línea 2</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Velocidad de transmisión 625 kbps</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Velocidad de transmisión 2,5 Mbps</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Velocidad de transmisión 5 Mbps</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Velocidad de transmisión 10 Mbps</td></tr>
<tr><td>A</td><td>Velocidad de transmisión 156 kbps</td><td rowspan="5">Prueba de hardware
(vea sección 7.4)</td></tr>
<tr><td>B</td><td>Velocidad de transmisión 625 kbps</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Velocidad de transmisión 2,5 Mbps</td></tr>
<tr><td>D</td><td>Velocidad de transmisión 5 Mbps</td></tr>
<tr><td>E</td><td>Velocidad de transmisión 10 Mbps</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>F</td><td colspan="2">Asignación no permitida</td></tr>
<tr><td>4)</td><td>Regleta de terminal

NC
NC
DA
SLD
DB
(FG)
DG</td><td colspan="3">Conecte el cable dedicado CC-Link para enlace de datos:
Para el método de conexión, vea sección 7.5.

Las terminales SLD y FG se conectan dentro del módulo.
Ya que se usa un tipo de regleta de terminal de 2 piezas, se puede reemplazar el módulo sin desconectar la línea de señal a la regleta de terminal.
(Vuelva a colocar el módulo después de cambiarlo a OFF)</td></tr>
</table>

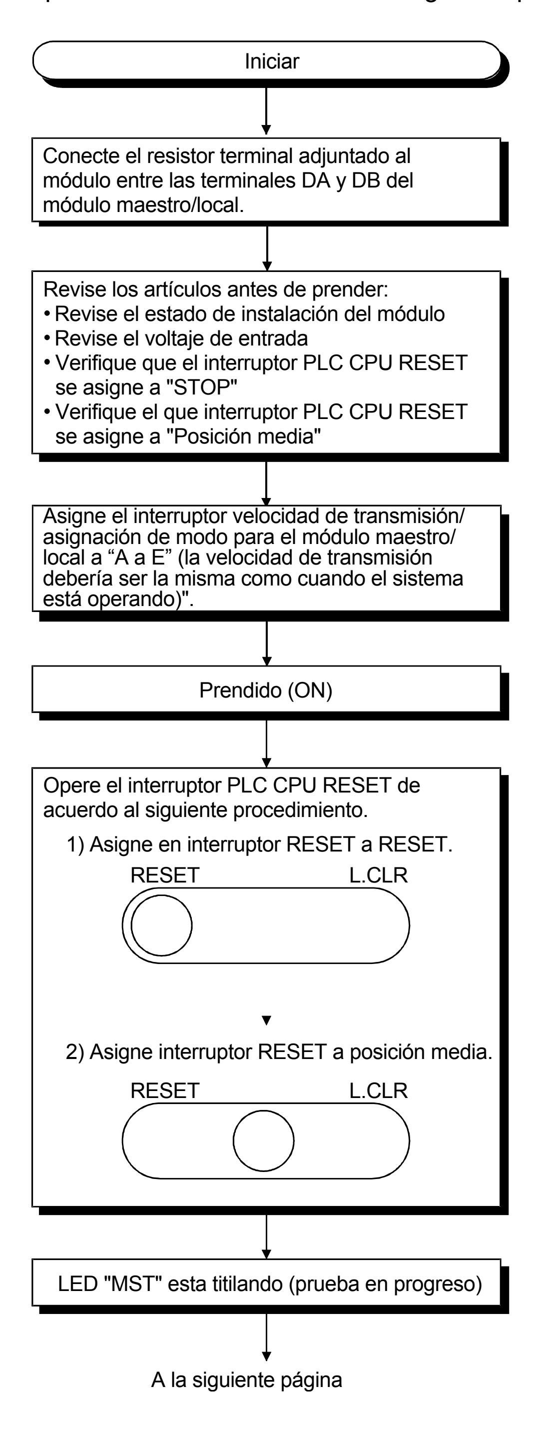
PUNTO

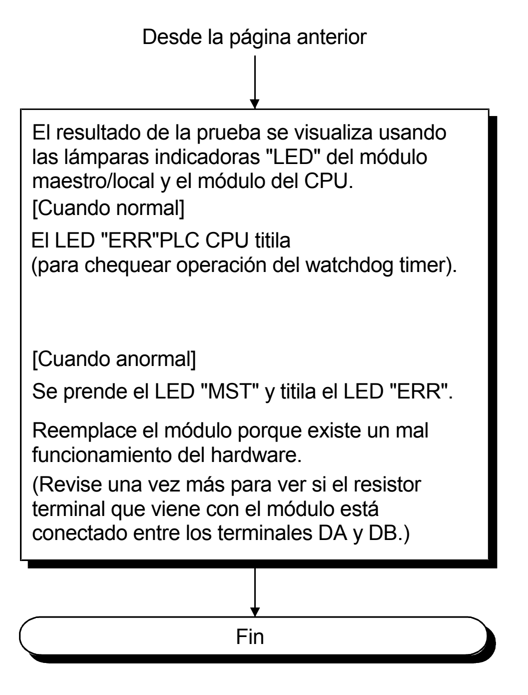
Las asignaciones del interruptor de asignación del número de estación y el interruptor de asignación de velocidad de transmisión/modo se convierten en válidos cuando el módulo se cambia desde OFF a ON o se reinicia el PLC CPU. Así, si las asignaciones se cambiaron mientras el módulo estuvo prendido (ON), cambie el módulo desde OFF a ON o reinicie otra vez el PLC CPU.

7.4 Chequeando el Estado del Módulo (Prueba de Hardware)

La prueba de hardware chequea si funciona o no cada módulo apropiadamente por su cuenta Siempre realice esta prueba de hardware antes de configurar el sistema y para cada módulo por separado sin conectar el cable. De lo contrario, la prueba de hardware no se ejecutará apropiadamente.

Ejecute la prueba de hardware usando el siguiente procedimiento.





PUNTO

Cuando el interruptor RUN/STOP (ARRANCAR/PARAR) del PLC CPU se asigna a "RUN" (ARRANCAR) y la prueba de hardware se realiza, el estado del sistema se convierte en SP. UNIT DOWN y el PLC CPU para a fin de revisar la operación del funcionamiento del watchdog timer. Asegúrese que el interruptor RUN/STOP del PLC CPU se asigne a "STOP" y entonces realice la prueba de hardware.

7.5 Conectando los Módulos Usando los Cables Dedicados CC-Link

Esta sección explica como conectar el módulo maestro, y los módulos local, maestro en espera, remoto y de dispositivo inteligente con los cables dedicados CC-Link.

(1) Los cables dedicados CC-Link se pueden conectar desde cualquier número de estación.

(2) Conecte los "resistores de terminal" provistos para cada módulo a los dos finales del sistema CC-Link.
Conecte los resistores de terminal entre "DA" y "DB".
Hay restricciones en el caso donde el A(1S)J61BT11/A(1S)J61QBT11 se usa como la estación maestra en una configuración del sistema rama-T. Para detalles refiérase a la sección 7.6.1.

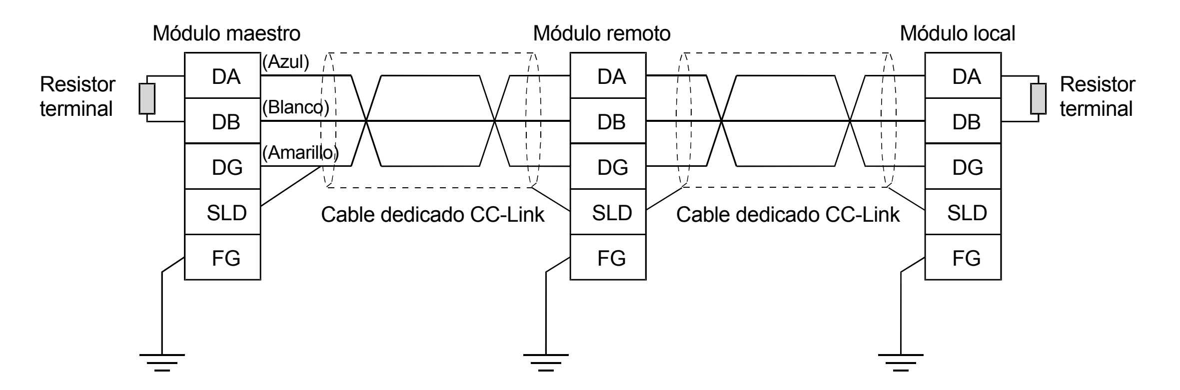
(3) Los resistores de terminal a ser conectados varían dependiendo del tipo de cables usados en el sistema CC-Link.

Tipo de cable	Resistor terminal
Cable dedicado CC-Link	110 Ω 1/2 W (marrón - marrón – marrón)
Cable dedicado CC-Link compatible con versión 1.10	
Cable dedicado CC-Link de alto rendimiento	130 Ω 1/2 W (marrón -naranja – marrón)

(4) El módulo maestro se puede conectar a direcciones aparte de las dos finales.

(5) Conexión en estrella no está permitida.

(6) El método de conexión se muestra abajo.



IMPORTANTE

Los cables dedicados CC-Link de alto-rendimiento no se pueden usar con otros cables tales como cables dedicados CC-Link o cables dedicados CC-Link compatibles con versión 1.10. Si se usan juntos, no se garantiza la transmisión correcta de datos.

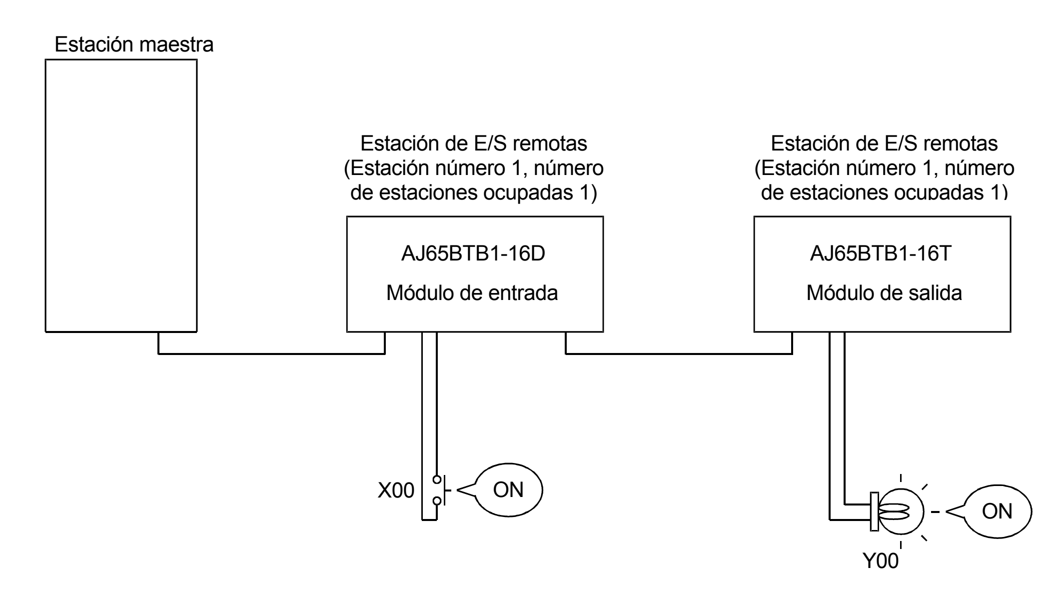
PUNTO

Conecte el alambre blindado del cable dedicado CC-Link a "SLD" de cada módulo, y conecte a tierra ambos finales del alambre blindado usando la conexión a masa tipo-D vía "FG".
El SLD y FG se conectan dentro del módulo.

7.5.1 Chequeo del cableado

Lo siguiente explica como chequear el estado del cableado entre los dispositivos de E/S remotas y externos.

[Ejemplo de chequeo de cableado]
Especifique la "Remote input (RX)" (Entrada remota (RX)) para la estación maestra como "X1000" y la "Remote output (RY)" (Salida remota (RY)) como "Y1000" con el GX Developer.



(a) Chequeando el cableado entre el módulo de entrada y un dispositivo externo.

1) Cambie a ON el interruptor correspondiente al dispositivo externo "X0", el cual se conecta al módulo de entrada de estación número 1.
2) Usando GX Developer, asigne "X1000" en el campo "Device:" (Dispositivo) por escoger "Online" (En línea) - "Monitor" (Monitor) - "Device batch" (Lote de dispositivos) y entonces haga clic en "Start monitor" (Inicie monitor).
3) Si X1000 está en ON, la conexión entre el módulo de entrada y el dispositivo externo se ha realizado correctamente.

(b) Chequeando el cableado entre el módulo de salida y un dispositivo externo.

1) Usando GX Developer, asigne "Y1000" en el campo "Device:" (Dispositivo) para el "Bit device" (Dispositivo bit) por escoger "Online" (En línea) - "Debug" (Depurar) - "Device test" (Prueba del dispositivo) y haga clic en "FORCE ON" (FUERCE ON).
2) Si la conexión entre el módulo de salida y el dispositivo externo está realizado apropiadamente, la lámpara del indicador correspondiente al dispositivo externo "Y00" se enciende.

PUNTO

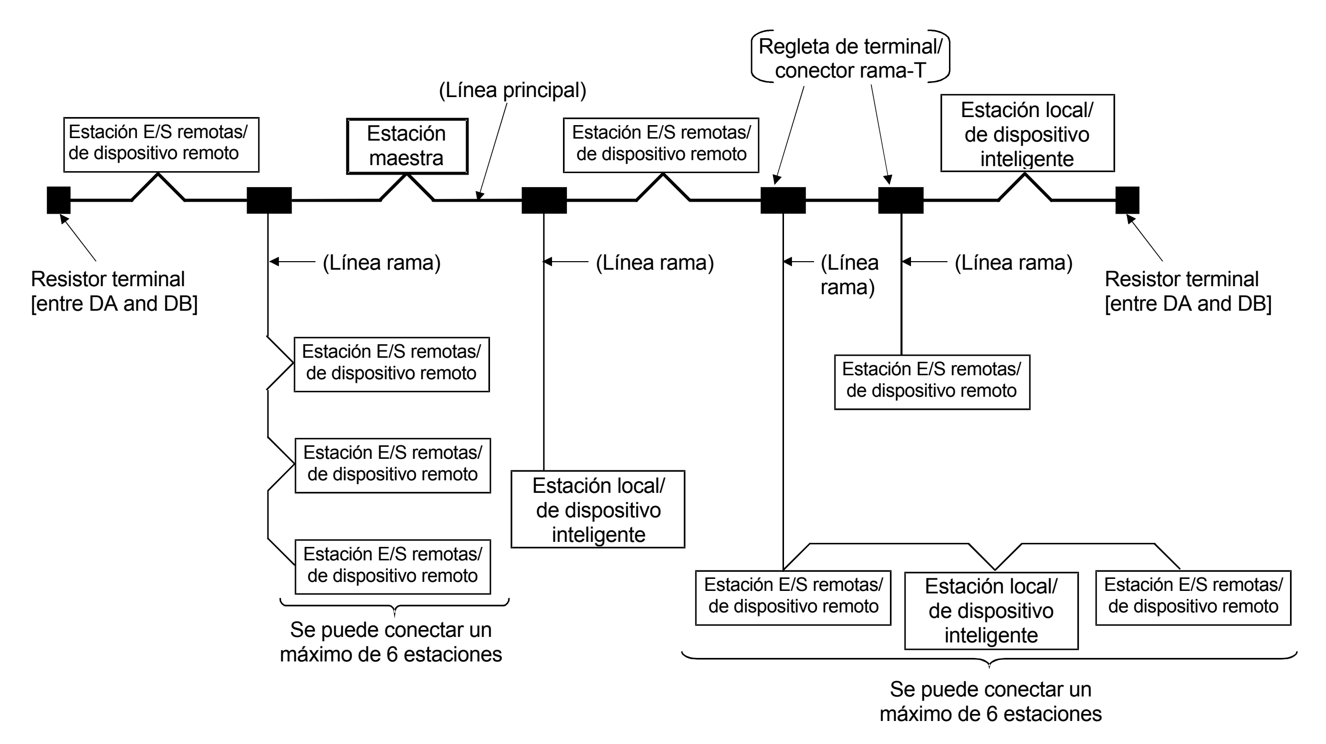
Si X correspondiente al interruptor no se prende, o la lámpara correspondiente a Y no se prende, confirme el desplazamiento, información de tamaño (dirección de memoria buffer 3E0H, Un\G992) de la estación esclava para chequear el estado de asignaciones RX/RY/RWw/RWr del módulo.

7.6 Conexión en Rama-T con el Cable Dedicado CC-Link

Esta sección explica como realizar una conexión en rama-T usando el cable dedicado CC-Link.

7.6.1 Configuración del sistema en rama-T

Lo siguiente muestra un sistema de configuración usando una conexión en rama-T.



* El número de líneas ramas se determinan por el largo de línea rama por línea rama y el largo total de línea rama.

Cuando el nombre del modelo y la versión de hardware del módulo maestro están como se indica abajo en la configuración de un sistema en rama-T, cambie el método de conexión del resistor terminal como se describe abajo.
Cuando se usa el otro módulo maestro, conecte el resistor terminal que viene con el producto.

AJ61BT11	: Versión C Hardware o anterior
AJ61QBT11	: Versión C Hardware o anterior
A1SJ61BT11	: Versión D Hardware o anterior
A1SJ61QBT11	: Versión D Hardware o anterior

[Conexión]

110
110
DA
DB
DG
SLD
FG

110 Ω ± 5 %, 1/2W × 4
(Conecte entre DA y DG/DB y DG) ... ambos finales

Use un resistor terminal disponible en el mercado de 110 Ω ± 5% y 1/2 W de resistencia.

No se puede usar los resistores 110 Ω y 130 Ω que están provistos con los módulos maestro/local.

7.6.2 Lista de especificaciones en comunicación rama-T

La siguiente describe las especificaciones de comunicación para conexión en rama-T.
Para especificaciones de comunicaciones no listadas abajo, vea sección 3.1.

Artículo	Especificación		Observaciones
Velocidad de transmisión	625 kbps	156 kbps	10 M/5 M/2,5 Mbps no se permiten.
Largo máximo de la línea principal	100 m (328,1 ft)	500 m (1640,5 ft)	Indica el largo del cable entre los resistores terminales. El largo del cable rama-T (largo de la línea rama) no está incluido.
Largo máximo de la línea rama	8 m (26,25 ft)		Indica el largo total del cable por rama.
Largo total de la línea rama	50 m (164,05 ft)	200 m (656,2 ft)	Indica el largo total del cable rama completo.
Número máximo de estaciones conectadas en la línea rama	6 estaciones por rama		El número total de estaciones conectadas depende de las especificaciones CC-Link.
Cable de conexión	Cable dedicado CC-Link Cable dedicado CC-Link compatible con versión 1.10		• No se puede usar el cable dedicado CC-Link de alto rendimiento • No se permite la mezcla de diferentes marcas de cables dedicados CC-Link. • Se permite mezcla de diferentes marcas de cables dedicados CC-Link compatible con versión 1.10.
Conector/regleta de terminal de rama-T	• Regleta de terminal: Regleta de terminal ya hecha • Conector: Conector para el sensor FA se recomienda producto comparable con (ICE947-5-2)		• Cuando instalando cables para el lado de la línea principal, trate de no remover la cubierta tanto como sea posible.
Largo máximo de la línea principal, distancia entre las ramas-T, y el largo de cable entre las estaciones	Cable dedicado CC-Link, cable dedicado CC-Link compatible con versión 1.10 (usa resistencia terminal de 110Ω)		

Velocidad de transmisión	Largo máximo de la línea principal	Distancia entre las ramas-T	Largo del cable entre las estaciones de E/S remotas o estaciones de dispositivo remoto *1	Largo del cable entre la estación maestra/local o de dispositivo inteligente y la estación adyacente(s) *2
625 kbps	100 m (328,1 ft)	Sin límite	30 cm (11,8 in.) o más largo	1 m (3,28 ft.) o más largo (*3)/ 2 m (6,56 ft.) o más largo (*4)
156 kbps	500 m (1640,5 ft)			

*3: El largo del cable de 1m (3,28 ft.) o más largo es para un sistema solamente configurado con estaciones de E/S remotas y de dispositivo remoto.
*4: El largo del cable de 2m (6,56 ft.) o más largo es para una configuración de sistema que contiene estaciones locales y estaciones de dispositivo inteligente.

Largo máximo de línea principal (largo de línea rama no incluido)
Resistor terminal
Resistor terminal
Distancia entre ramas-T
Estación maestra
(Largo de línea rama: 8m (26,25 ft.) o más corto)
(Largo de línea rama: 8m (26,25 ft.) o más corto)

R Indica una estación de E/S remotas o una estación de dispositivo remoto.
L/I Indica una estación local o una estación de dispositivo inteligente.

7.7 Asignaciones de Interruptores

Esta sección explica como se asigna los interruptores del módulo.

7.7.1 Asignación del número de estación

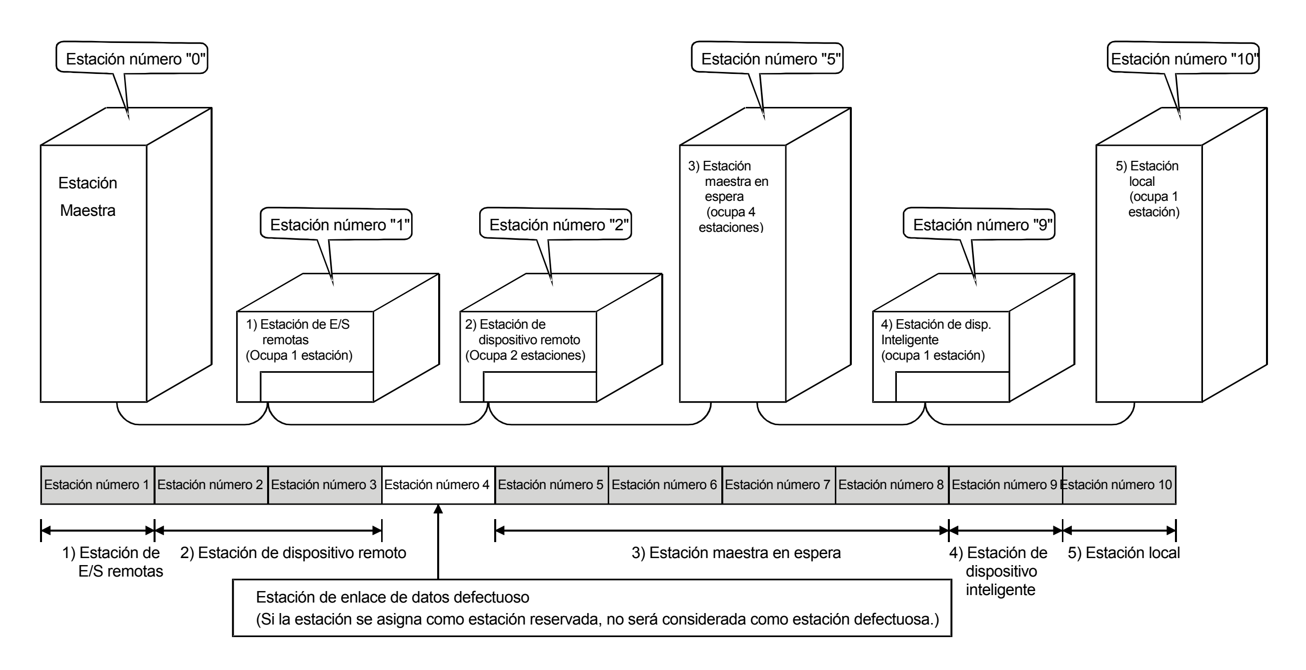
La siguiente explica como asignar los números de estación para las estaciones maestra, local, maestra en espera, remota y de dispositivo inteligente.
Para detalles sobre los interruptores de asignación de número de estación, vea sección 7.3.

Especifique los números de estaciones de acuerdo a las siguientes condiciones.

(1) Especifique números de estaciones en serie
Los números de estaciones se pueden especificar sin tener en cuenta el orden en el cual las estaciones se conectan.
Para un módulo que ocupe dos o más estaciones, especifique el primer número de estación.

(2) Especifique números de estaciones únicos
Si se especifique números de estaciones duplicados, ocurre un error en la instalación. (Los códigos de error se almacenan en SW0069)

[Ejemplo de asignación] Cuando los números de estación se especifican por saltar un número de estación



PUNTO

Especifique números de estaciones desocupadas como estaciones reservadas. Un número de estación desocupada se le tratará como una "data link faulty station" (estación de enlace de datos defectuoso) (se puede verificar con los registros especiales de enlace SW0080 a SW0083).

7.7.2 Asignaciones de modo y velocidad de transmisión

Velocidad de transmisión y asignaciones de modo se especifican con "transmission rate/mode setting switch" (interruptor de asignación de velocidad de transmisión/modo).
Para detalles sobre el interruptor de asignación de velocidad de transmisión/modo, vea sección 7.3.

La velocidad de transmisión que se puede asignar varia dependiendo de la distancia total.
Para más detalles, vea secciones 3.1.1 y 3.1.2.

PUNTO

Use la misma velocidad de transmisión para las estaciones maestra, remotas, locales, de dispositivo inteligente y maestra en espera.
Si la asignación para una de las estaciones aún es diferente, no se puede establecer el enlace de datos correctamente.

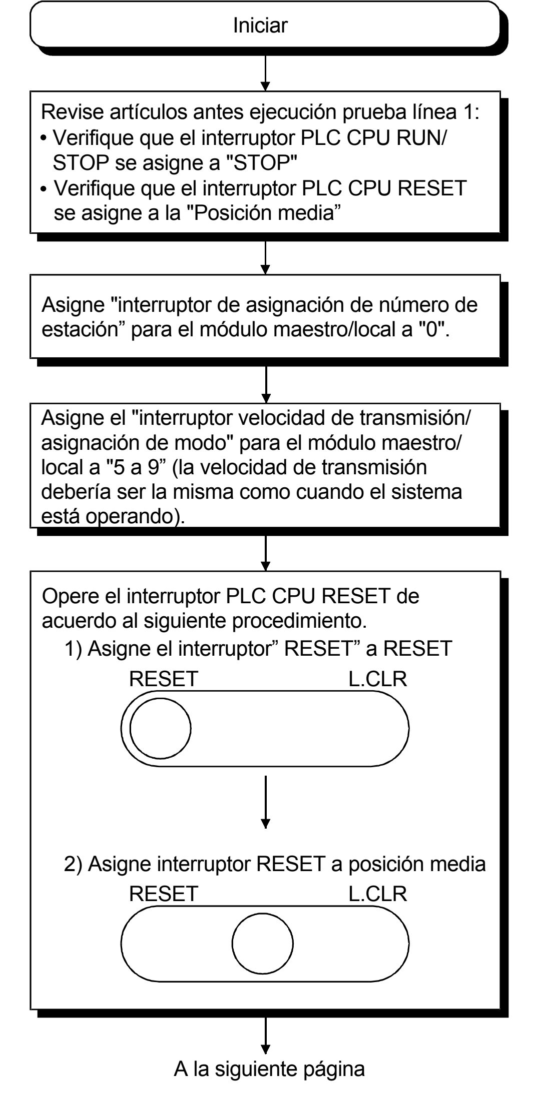
7.8 Chequeando el Estado de Conexión (Prueba de Línea)

Después de conectar todos los módulos con los cables dedicados CC-Link verifique que estén conectados correctamente y que el enlace de datos se puede realizar con estaciones remotas, locales, de dispositivo inteligente y la estación maestra en espera.
Prueba de línea 1 chequea el estado de comunicación con todos los módulos que se han conectado.
Prueba de línea 2 chequea el estado de comunicación con módulos específicos.
Ni la prueba de línea 1 ni de línea 2 requiere asignación de parámetros.

PUNTO

(1) Prueba de línea 2 se realiza cuando un error se genera por la prueba de la línea 1.
Así, si el resultado de la prueba de línea 1 es normal, no hay necesidad de realizar la prueba de línea 2.
(2) Se requiere la asignación de parámetros de red para ejecutar la Prueba de línea 2 para la estación maestra en espera.

(1) Chequeando el estado de conexión y el estado de comunicación con estaciones remotas/locales/de dispositivo inteligente/estación maestra en espera (prueba de línea 1)
Realice la prueba de línea de acuerdo al siguiente procedimiento.



A la siguiente página

Desde la página anterior

El resultado de la prueba se visualiza usando las lámparas indicadoras LED del módulo maestro.

[Cuando la prueba está completa]

El LED "MST" se prende.

El LED "RUN" titila.

Los resultados de la prueba se almacenan en SWOOB4 a B7 (resultado de la prueba de línea 1). Sin embargo, porque la prueba de la línea 1 se realice para 64 estaciones, no considere el (bit)s para cualquier estación no conectada. Para la estación maestra en espera, el resultado de la prueba se almacena en SB00B4 (resultado de la prueba de la estación maestra en espera) solamente.

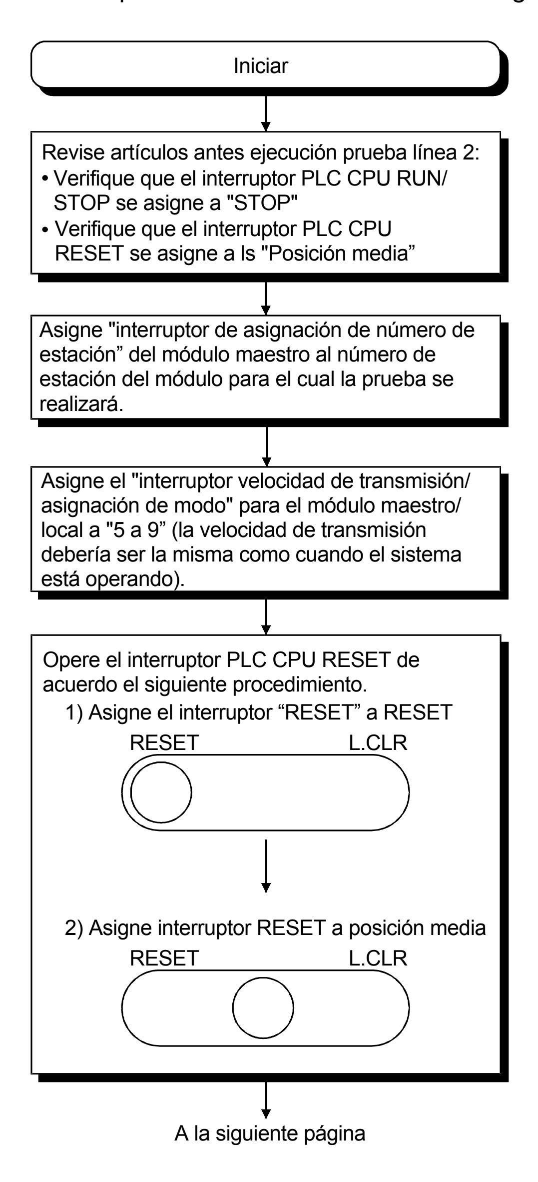
[Cuando la prueba está incompleta (todas las estaciones son anormales)]

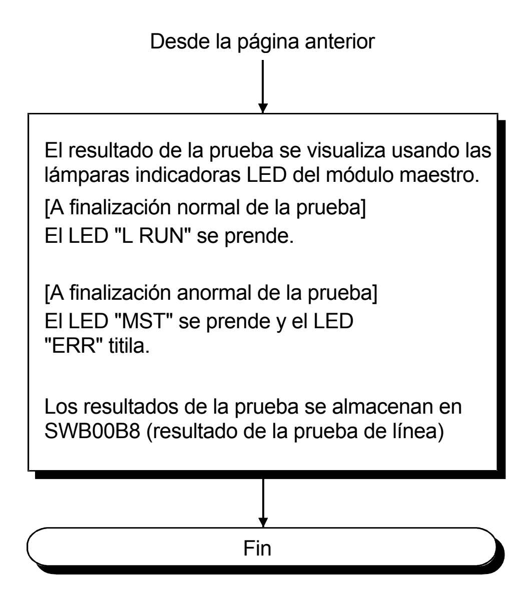
El LED "MST" se prende y el LED "ERR." titila.

El resultado de la prueba se almacena en SW00B8 (resultado de la prueba de línea).

Fin

(2) Chequeando el estado de comunicación con una estación remota específica/local/de dispositivo inteligente/maestra en espera (prueba de línea 2)
La prueba de línea 2 revisa si se puede realizar el enlace de datos normalmente con una estación específica remota, local, de dispositivo inteligente, o estación maestra en espera.
Ejecute una prueba de línea 2 de acuerdo al siguiente procedimiento.




Desde la página anterior
El resultado de la prueba se visualiza usando las lámparas indicadoras LED del módulo maestro.
[A finalización normal de la prueba]
El LED "L RUN" se prende.
[A finalización anormal de la prueba]
El LED "MST" se prende y el LED "ERR" titila.
Los resultados de la prueba se almacenan en SWB00B8 (resultado de la prueba de línea)
Fin

8 PROGRAMACION

Este capítulo explica artículos comunes relacionados con la programación.

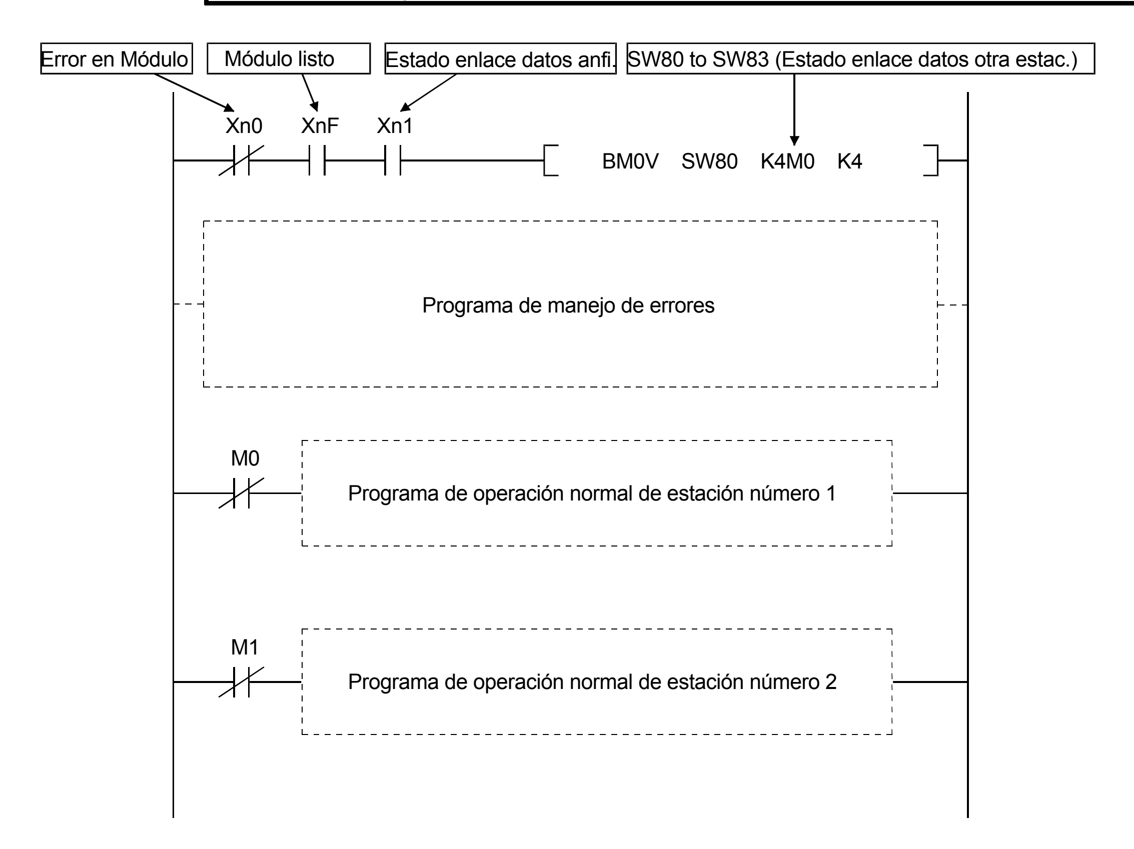
8.1 Precauciones en la Programación

Lo siguiente explica las precauciones en la creación de un programa:

Cree un programa que permita la detección del estado de enlace de datos y entrelazos con las estaciones de E/S remotas, de dispositivo remoto, locales, de dispositivo inteligente y maestra en espera.
Además, cree un programa de manejo de errores.

[Ejemplo de Programa]
Asigna el “Special Relay (SB) Refresh Device" (Dispositivo de Refresco del relé especial (SB)) a "SB0" y el "Special Register (SW) Refresh Device" (Dispositivo de Refresco del Registro especial (SW)) a "SW0" con el GX Developer.

PUNTO
Cuando se asigna los dispositivos de refresco del relé especial (SB) y el registro especial (SW) a SB y SW respectivamente, asegúrese que no se duplique con los números de dispositivos en la red MELSECNET/H.



8

8.2 Señales de E/S para el PLC CPU

Esta sección explica las señales de entrada/salida para el PLC CPU del módulo maestro/local.

8.2.1 Lista de señales de E/S

Tabla 8.1 muestra una lista de las señales de E/S.
La “n” en la tabla indica el primer número de E/S del módulo maestro/local, lo cual se determina por la posición de instalación y el módulo instalado antes del módulo maestro/local.
<Ejemplo> Cuando el primer número de E/S del módulo maestro/local es "X/Y30"
Xn0 a X (n + 1) F → X30 a X4F
Yn0 a Y (n + 1) F → Y30 a Y4F

Tabla 8.1 Lista de señales de E/S

Dirección de señal: PLC CPU ← Módulo maestro/local				Dirección de señal: PLC CPU → Módulo maestro/local			
Número de entrada	Denominación de señal	Disponibilidad		Número de salida	Denominación de señal	Disponibilidad	
		Estación maestra	Estación local			Estación maestra	Estación local
Xn0	Error en módulo	○	○	Yn0	Uso prohibido	—	—
Xn1	Estado de enlace de datos de la anfitriona	○	○	Yn1			
Xn2	Uso prohibido	—	—	Yn2			
Xn3	Estado de enlace de datos de otra estación	○	○	Yn3			
Xn4	Uso prohibido	—	—	Yn4			
Xn5				Yn5			
Xn6				Yn6			
Xn7				Yn7			
Xn8				Yn8			
Xn9				Yn9			
XnA				YnA			
XnB				YnB			
XnC				YnC			
XnD				YnD			
XnE				YnE			
XnF	Módulo listo	○	○	YnF			
X (n+1) 0	Uso prohibido	—	—	Y (n+1) 0			
X (n+1) 1				Y (n+1) 1			
X (n+1) 2				Y (n+1) 2			
X (n+1) 3				Y (n+1) 3			
X (n+1) 4				Y (n+1) 4			
X (n+1) 5				Y (n+1) 5			
X (n+1) 6				Y (n+1) 6			
X (n+1) 7				Y (n+1) 7			
X (n+1) 8				Y (n+1) 8			
X (n+1) 9				Y (n+1) 9			
X (n+1) A				Y (n+1) A			
X (n+1) B				Y (n+1) B			
X (n+1) C				Y (n+1) C			
X (n+1) D				Y (n+1) D			
X (n+1) E				Y (n+1) E			
X (n+1) F				Y (n+1) F			

8

IMPORTANTE

Las señales de salida de uso prohibido mostradas en la Tabla 8.1 se accede por el sistema y no se puede acceder por el usuario.
En el caso que estas señales se usan (cambiadas a on/off) por el usuario, no se puede garantizar operaciones normales.

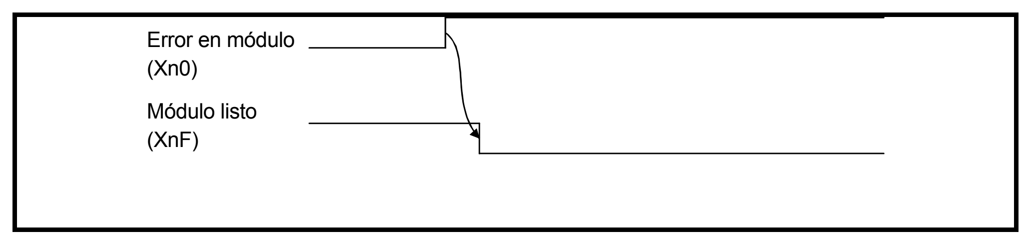
PUNTO

En las series A/QnA, el arranque de enlace de datos se realizó por la asignación "Yn6 (Solicitud de Enlace de Datos iniciada por un parámetro de memoria buffer)" y "Yn8 (Solicitud de Arranque de Enlace de Datos iniciado por un parámetro E^2PROM)".
No use "Yn6" y "Yn8" para las series Q porque el arranque de enlace de datos se realiza automáticamente.

8.2.2 Detalles de las señales de E/S

Lo siguiente explica los tiempos on/off y condiciones de las señales de E/S que se muestran en la Tabla 8.1:

(1) Error en módulo: Xn0
Esta señal indica si el módulo es normal o defectuoso.
OFF: Módulo normal
ON : Error en módulo

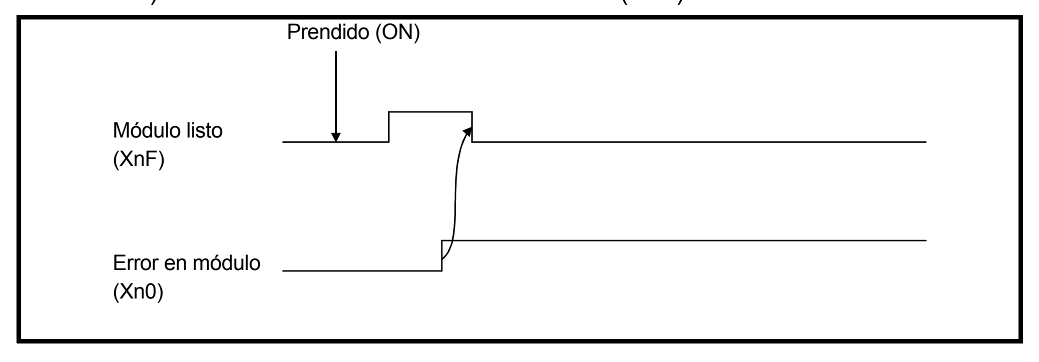


(2) Estado de enlace de datos de la anfitriona: Xn1
Esta señal indica el estado de enlace de datos de la estación anfitriona.
OFF: Se para el enlace de datos
ON : Enlace de datos en progreso

(3) Estado de enlace de datos de otra estación: Xn3
Esta señal indica el estado de enlace de datos de otras estaciones (estaciones remota, local, de dispositivo inteligente y maestra en espera).
La señal SB0080 tiene los mismos contenidos.
OFF: Todas las estaciones normales
ON : Hay una estación defectuosa (el estado de la estación defectuosa se almacena en SW0080 a SW0083)

(4) Módulo listo: XnF
Esta señal indica si el módulo está listo para operar.
(a) Cuando el módulo alcanza el estado listo para operar, esta señal cambia automáticamente a ON.

(b) Esta señal cambia a OFF cuando ocurren una de las siguientes condiciones:
1) Cuando se detecta un error en el estado de asignación de interruptor para el módulo
2) Cuando la señal de error del módulo (Xn0) cambia a ON



8.3 Memoria Buffer

La memoria buffer transfiere datos entre el módulo maestro/local y el PLC CPU.
La lectura y escritura de datos se realiza por las asignaciones de parámetros o con instrucciones dedicadas usando el GX Developer.
Los contenidos de la memoria buffer regresan al valor por defecto cuando la potencia se cambia a OFF o el PLC CPU se reinicia.

8.3.1 Lista de memoria buffer

La lista de la memoria buffer se muestra en la Tabla 8.2.

Tabla 8.2 Lista de la memoria buffer (1/3)

Dirección		Artículo	Descripción		Posibilidad leer/ escribir	Disponibilidad		Sección de referencia
Hexa-decimal	Decimal					Estación maestra	Estación local	
0_H a DF_H	0 a 223	Area de información de parámetros	Almacena las asignaciones de parámetros.		Solo lectura	○	—	Sección 8.3.2 (1)
$E0_H$ a $15F_H$	224 a 351	Entrada remota (RX) ＊2	Para la estación maestra:	Almacena los estados de entrada desde las estaciones remota/local /de dispositivo inteligente /maestra en espera.	Solo lectura	○	—	Sección 8.3.2 (2)
			Para la estación local:	Almacena el estado de entrada desde la estación maestra.		—	○	
160_H a $1DF_H$	352 a 479	Salida remota (RY) ＊2	Para la estación maestra:	Almacena el estado de salida desde las estaciones remota/local /de dispositivo inteligente /maestra en espera.	Solo escritura	○	—	
			Para la estación local:	Almacena el estado de salida a la estación maestra. También, almacena los datos de recepción desde la estaciones remota/otra local /de dispositivo inteligente /maestra en espera.	Habilitado lectura/escritura	—	○	
$1E0_H$ a $2DF_H$	480 a 735	Registro remoto (RWw) ＊2 Estación maestra: Para envío Estación local Para envío/recepción	Para la estación maestra:	Almacena los datos de envío a las estaciones de dispositivo remoto/todas las locales/de dispositivo inteligente/maestra en espera.	Solo escritura	○	—	Sección 8.3.2 (3)
			Para la estación local:	Almacena los datos de envío a la maestra/otra local/de dispositivo inteligente/ maestra en espera. También, almacena la recepción de datos desde las estaciones de dispositivo remoto/otra local/dispositivo inteligente/maestra en espera.	Habilitado lectura/ escritura	—	○	

○: Disponible, — : No disponible

Tabla 8.2 Lista de la memoria buffer (2/3)

Dirección		Artículo	Descripción		Posibilidad lectura/ escritura	Disponibilidad		Sección de referencia
Hexa-decimal	Decimal					Estación maestra	Estación local	
2E0H a 3DFH	736 a 991	Registro remoto (RWr) ∗ 2 Estación maestra: Para recepción Estación local: Para recepción	Para la estación maestra:	También, almacena los datos de recepción desde la estaciones de dispositivo remoto/local /de dispositivo inteligente /maestra en espera.	Solo lectura	○	—	Sección 8.3.2 (3)
			Para la estación local:	Almacena los datos de recepción desde la estación maestra.		—	○	
3E0H a 5DFH	992 a 1503	Información del tamaño y desplazamiento de la estación esclava	Almacena el desplazamiento y tamaño de RX/R//RWw/RWr por estaciones remota/local/ de dispositivo inteligente/maestra en espera.		Solo lectura	○	○	Sección 8.3.2 (4)
5E0H a 5FFH	1504 a 1535	Relé especial de enlace (SB)	Almacena el estado de enlace de datos.		Habilitado Lectura/escritura (escritura puede estar deshabilitada dependiendo del dispositivo)	○	○	Sección 8.3.2 (5)
600H a 7FFH	1536 a 2047	Registro especial de enlace (SW)	Almacena el estado de enlace de datos					Sección 8.3.2 (6)
800H a 9FFH	2048 a 2559	Uso prohibido ∗ 1	—		—	—	—	—
A00H a FFFH	2560 a 4095	Buffer de acceso aleatorio	Los datos especificados se almacenan y se usan por transmisión transitoria.		Habilitado lectura/escritura	○	○	Sección 8.3.2 (7)
1000H a 1FFFH	4096 a 8191	Buffers de comunicación	Almacena los datos de envío y recepción y datos de control cuando se realiza la transmisión transitoria (comunicación usando los buffers de comunicación) con las estaciones local, maestra en espera, y de dispositivo inteligente.		Habilitado lectura/escritura	○	○	sección 8.3.2 (8)
2000H a 3FFFH	8192 a 16383	Buffer de actualización automática	Almacena los datos de actualización automática cuando se realiza transmisión transitoria con el AJ65BT-R2 (comunicación usando el buffer de actualización automática).		Habilitado lectura/escritura	○	—	Sección 8.3.2 (9)

○: Disponible, — : No disponible

Tabla 8.2 Lista de la memoria buffer (3/3)

Dirección		Artículo	Descripción	Posibilidad lectura/ escritura	Disponibilidad		Sección de referencia
Hexa-decimal	Decimal				Estación maestra	Estación local	
4000H a 41FFH	16384 a 16895	Entrada remota (RX) compatible con versión 2 *3	Para la estación maestra: Almacena el estado de entrada desde las estaciones remota/local /de dispositivo inteligente /maestra en espera.	Solo lectura	○	—	Sección 8.3.2 (10)
			Para la estación local: Almacena el estado de entrada desde la estación maestra.		—	○	
4200H a 43FFH	16896 a 17407	Salida remota (RY) compatible con Versión 2 *3	Para la estación maestra: Almacena el estado de salida a las estaciones remota/local /de dispositivo inteligente /maestra en espera.	Solo escritura	○	—	
			Para la estación local: Almacena el estado de salida a la estación maestra. También, almacena los datos de recepción desde las estaciones remota/otra local /de dispositivo inteligente /maestra en espera.	Habilitado lectura/escritura	—	○	
4400H a 4BFFH	17408 a 19455	Registro remoto (RWw) compatible con versión 2 *3 Estación maestra: Para envío Estación local: Para envío/recepción	Para la estación maestra: Almacena los datos de envío a las estaciones de dispositivo remoto/todas las locales /de dispositivo inteligente /maestra en espera.	Solo escritura	○	—	Sección 8.3.2 (11)
			Para la estación local: Almacena los datos de envío a la maestra/otra local /de dispositivo inteligente /maestra en espera. También, almacena los datos de recepción desde las estaciones de dispositivo remoto/otra local /dispositivo inteligente /maestra en espera.	Habilitado lectura/escritura	—	○	
4C00H a 53FFH	19456 a 21503	Registro remoto (RWr) compatible con versión 2 *3 Estación maestra: Para recepción Estación local: Para recepción	Para la estación maestra: También, almacena los datos de recepción desde la estaciones de dispositivo remoto/local/de dispositivo inteligente/maestra en espera.	Solo lectura	○	—	
			Para la estación local: Almacena los datos de recepción desde la estación maestra.		—	○	
5400H a 7FFFH	21504 a 32767	Uso prohibido *1	—	—	—	—	—

○: Disponible, — : No disponible

*1 No escriba en ninguna área donde el uso es prohibido. Esto puede causar errores.
*2 Se usa cuando se selecciona el modo versión 1 de red remota, o modo adicional de red remota.
*3 Se usa cuando se selecciona el modo versión 2 de red remota, o modo adicional de red remota.

8.3.2 Detalles de la memoria buffer

La siguiente explica los detalles de los artículos mostrados en la Tabla 8.2, "Buffer Memory List" (Lista de Memoria Buffer) en sección 8.3.1.

(1) Area de información de parámetros
Almacena las asignaciones de parámetros.
No realice escritura al área de información de los parámetros. Haciéndolo puede causar un error.

Tabla 8.3 Lista de Area de Información de Parámetros (1/3)

Dirección		Artículo	Descripción
Hex.	Dec.		
0H	0	(Uso prohibido)	—
1H	1	Número de módulos conectados	Almacena el número total de estaciones remotas, locales, de dispositivo inteligente y maestra en espera que se conectan a la estación maestra (incluyendo estaciones reservadas). Valor por defecto: 64 (módulos) Area de almacenamiento: 1 a 64 (módulos)
2H	2	Número de reintentos	Almacena el número de reintentos cuando ocurre un error de comunicación. Valor por defecto: 3 (veces) Area de almacenamiento: 1 a 7 (veces)
3H	3	Número de módulos de regreso automático	Almacena el número de estaciones remotas, locales, de dispositivo inteligente y maestra en espera que se regresan a la operación del sistema por una sola exploración de enlace. Valor por defecto: 1 (módulo) Area de almacenamiento: 1 a 10 (módulos)
4H	4	Especificación de estación maestra en espera	Almacena el número de estación de la estación maestra en espera. Valor por defecto: 0 (no hay estación maestra en espera especificada) Area de almacenamiento: 0 a 64 (0: No hay estación maestra en espera especificada)
5H	5	(Uso prohibido)	—
6H	6	Especificación de operación cuando el CPU no funciona	Almacena el estado de enlace de datos cuando ocurre un error del PLC CPU de la estación maestra. Valor por defecto: 0 (Stop) Area de almacenamiento: 0 (Stop) : 1 (Continúe)
7H	7	Especificación de modo de exploración	Almacena o el modo síncrono o asíncrono para exploración de secuencia. Valor por defecto: 0 (Asíncrono) Area de almacenamiento: 0 (Asíncrono) : 1 (Síncrono)
8H	8	Asignación de tiempo de retardo	Almacena el intervalo de la exploración de enlace. (Unidad: 50 μ s) Valor por defecto: 0 (0: No especificado) Area de almacenamiento: 0 a 100 (0: No especificado)
10 a 13H	16 a 19	Especificación de estación reservada	Almacena la estación reservada. Valor por defecto: 0 (No especificado) Area de almacenamiento: Se prende el bit correspondiente al número de estación.
14H a 17H	20 a 23	Especificación de estación inválida por error	Almacena la estación inválida por error. Valor por defecto: 0 (No especificado) Area de almacenamiento: Se prende el bit correspondiente al número de estación.

Tabla 8.3 Lista de Area de Información de Parámetros (2/3)

Dirección Hex.	Dirección Dec.	Artículo	Descripción
18H a 1FH	24 a 31	(Uso prohibido)	—
20H (primer módulo) a 5FH (módulo 64th)	32 (primer módulo) a 95 (módulo 64th)	Información sobre estación	Almacena los estados de asignación de los tipos de estaciones de remoto conectado, local, de dispositivo inteligente y maestra en espera. Valor por defecto: 0101H (Estación de E/S remotas compatible con versión 1, Ocupa 1 estación, Estación número 1) a 0140H (Estación de E/S remotas compatible con versión 1, Ocupa 1 estación, Estación número 64) Area de almacenamiento: Vea abajo b15 a b12: Tipo de estación; b11 a b8: No. de estaciones ocupadas; b7 a b0: Número de estación No. de estaciones ocupadas: 1H: Ocupa 1 estación; 2H: Ocupa 2 estaciones; 3H: Ocupa 3 estaciones; 4H: Ocupa 4 estaciones Número de estación: 1 a 64 (01H a 40H) Tipo de estación: 0H: Estación de E/S remotas compatible con versión 1 1H: Estación de dispositivo remoto compatible con versión 1 2H: Estación dispositivo inteligente compatible con versión 1 5H: Estac. simple dispositivo remoto compatible versión 2 6H: Estac. simple dispositivo inteli. compatible con versión 2 8H: Estac. doble dispositivo remoto compatible versión 2 9H: Estac. doble dispositivo inteli. compatible con versión 2 BH: Estac. cuád. dispositivo remoto compatible versión 2 CH: Estac. cuád. dispositivo inteli. compatible con versión 2 EH: Estac. óct. dispositivo remoto compatible versión 2 FH: Estac. óct. dispositivo inteli. compatible con versión 2
60H a 7FH	96 a 127	(Uso prohibido)	—
80H(Buffer de envío) 81H(Buffer recepción) 82H(Buffer actualizac. automática) El 1ro. dispositivo inteligente a CBH(Buffer de envío) CCH(Buffer recepción) CDH(Buffer actualizac. automática) El 26 avo. dispositivo inteligente	128(Buffer de envío) 129(Buffer recepción) 130(Buffer actualizac. automática) El 1ro. dispositivo inteligente a 203(Buffer de envío) 204(Buffer recepción) 205(Buffer actualizac. automática) El 26 avo. dispositivo inteligente	Asignaciones de buffer de comunicación y buffer de actualización automática	Almacena el estado de asignación de la memoria buffer a la transmisión transitoria a las estaciones local, de dispositivo inteligente y maestra en espera. Valor por defecto Tamaño de buffer de envío 40H (64) (palabra) Tamaño de buffer de recepción: 40H (64) (palabra) Tamaño de buffer de actualización automática: 80H (128) (palabra) Area de almacenamiento ・Buffer de comunicación : 0H (0) (palabra) (sin asignación) o 40H (64) (palabra) a 1000H (4096) (palabra) Note que el tamaño total del buffer de comunicación es dentro de 1000H (4096) (palabra). ・Buffer de actualización automática: 0H (0) (palabra) (sin asignación) o 80H (128) (palabra) a 1000H (4096) (palabra) Note que el tamaño total del buffer de comunicación es dentro de 1000H (4096) (palabra).
CEH, CFH	206, 207	(Uso prohibido)	—
D0H a D3H	208 a 211	Asignación de estación E/S remotas 8 direcciones	Almacena los números de estación de la estación de E/S remotas determinados como 8 direcciones en la asignación de direcciones de estaciones de E/S remotas. ＊1, ＊2 Valor por defecto: 0 (sin asignación) Area de almacenamiento: Se prende el bit correspondiente al número de estación.

＊1 Se usa en el modo versión 2 de red remota o modo adicional de red remota.

＊2 Cuando la asignación es "8 points + 8 points (reserved)" (8 direcciones + 8 direcciones (reservado)), los números de estación se almacenan dentro de las dos asignaciones de estación de E/S remotas 8 direcciones y 16 direcciones.

Tabla 8.3 Lista de Area de Información de Parámetros (3/3)

Dirección		Artículo	Descripción
Hex.	Dec.		
D4H a D7H	212 a 215	Asignación de estación E/S remotas 16 direcciones	Almacena los números de estaciones de la estaciones de E/S remotas determinados como 16 direcciones en la asignación de direcciones de estaciones de E/S remotas. *1, *2 Valor por defecto: 0 (sin asignación) Area de almacenamiento: Se prende el bit correspondiente al número de estación.
$D8_H$ a DB_H	216 a 219	Asignación de estación de reserva 0 direcciones	Almacena los números de estación de la estaciones reservadas determinadas a 0 direcciones. *1 Valor por defecto: 0 (sin asignación) Area de almacenamiento: Se prende el bit correspondiente al número de estación.
DC_H a DF_H	220 a 223	(Uso prohibido)	—

*1 Se usa en el modo versión 2 de red remota o modo adicional de red remota.

*2 Cuando la asignación es "8 points + 8 points (reserved)" (8 direcciones + 8 direcciones (reservado)), los números de estación se almacenan dentro de las dos asignaciones de estación de E/S remotas 8 direcciones y 16 direcciones.

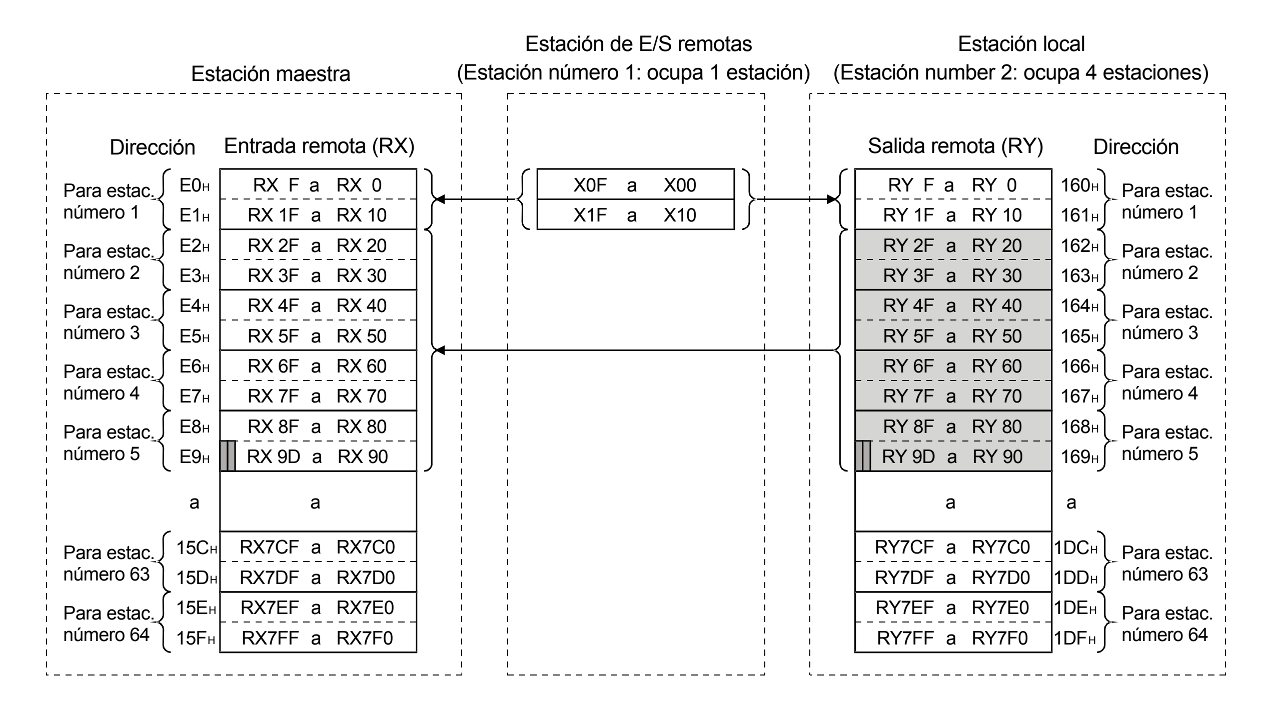
(2) Entrada remota (RX) y salida remota (RY)

Se usa cuando se selecciona el modo versión 1 de red remota, o modo adicional de red remota.

(a) Estación maestra ← estación de E/S remota/estación de dispositivo remoto/estación local

1) Estación maestra
- Se almacenan los estados de entrada desde las estaciones de E/S remotas, de dispositivo remoto (RX) y local (RY)
- Se usan dos palabras por estación.

2) Estación local
- Los datos a ser enviados a la estación maestra se almacenan en la salida remota (RY) de la dirección correspondiente al número de la estación anfitriona.
- Se almacenan los estados de entrada desde las estaciones de E/S remotas, de dispositivo remoto (RX) y local (RY)
- Se usan dos palabras por estación.


… No se puede usar los dos últimos bits para la comunicación entre la estación maestra y la estación local.
(En el ejemplo abajo, no se puede usar RY9E y RY9F.)
Estación maestra
Estación de E/S remotas
(Estación número 1: ocupa 1 estación)
Estación local
(Estación number 2: ocupa 4 estaciones)
Dirección
Entrada remota (RX)
Salida remota (RY)
Dirección
Para estac. número 1
E0H RX F a RX 0
E1H RX 1F a RX 10
Para estac. número 2
E2H RX 2F a RX 20
E3H RX 3F a RX 30
Para estac. número 3
E4H RX 4F a RX 40
E5H RX 5F a RX 50
Para estac. número 4
E6H RX 6F a RX 60
E7H RX 7F a RX 70
Para estac. número 5
E8H RX 8F a RX 80
E9H RX 9D a RX 90
a
Para estac. número 63
15CH RX7CF a RX7C0
15DH RX7DF a RX7D0
Para estac. número 64
15EH RX7EF a RX7E0
15FH RX7FF a RX7F0
X0F a X00
X1F a X10
RY F a RY 0 160H
RY 1F a RY 10 161H
RY 2F a RY 20 162H
RY 3F a RY 30 163H
RY 4F a RY 40 164H
RY 5F a RY 50 165H
RY 6F a RY 60 166H
RY 7F a RY 70 167H
RY 8F a RY 80 168H
RY 9D a RY 90 169H
RY7CF a RY7C0 1DCH
RY7DF a RY7D0 1DDH
RY7EF a RY7E0 1DEH
RY7FF a RY7F0 1DFH

Las siguientes tablas muestran los números de estaciones y las direcciones de la memoria buffer correspondiente.

[Estación maestra]

Tabla de números de estaciones y direcciones de la memoria buffer correspondiente.

Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer
1	E0$_H$ a E1$_H$	14	FA$_H$ a FB$_H$	27	114$_H$ a 115$_H$	40	12E$_H$ a 12F$_H$	53	148$_H$ a 149$_H$
2	E2$_H$ a E3$_H$	15	FC$_H$ a FD$_H$	28	116$_H$ a 117$_H$	41	130$_H$ a 131$_H$	54	14A$_H$ a 14B$_H$
3	E4$_H$ a E5$_H$	16	FE$_H$ a FF$_H$	29	118$_H$ a 119$_H$	42	132$_H$ a 133$_H$	55	14C$_H$ a 14D$_H$
4	E6$_H$ a E7$_H$	17	100$_H$ a 101$_H$	30	11A$_H$ a 11B$_H$	43	134$_H$ a 135$_H$	56	14E$_H$ a 14F$_H$
5	E8$_H$ a E9$_H$	18	102$_H$ a 103$_H$	31	11C$_H$ a 11D$_H$	44	136$_H$ a 137$_H$	57	150$_H$ a 151$_H$
6	EA$_H$ a EB$_H$	19	104$_H$ a 105$_H$	32	11E$_H$ a 11F$_H$	45	138$_H$ a 139$_H$	58	152$_H$ a 153$_H$
7	EC$_H$ a ED$_H$	20	106$_H$ a 107$_H$	33	120$_H$ a 121$_H$	46	13A$_H$ a 13B$_H$	59	154$_H$ a 155$_H$
8	EE$_H$ a EF$_H$	21	108$_H$ a 109$_H$	34	122$_H$ a 123$_H$	47	13C$_H$ a 13D$_H$	60	156$_H$ a 157$_H$
9	F0$_H$ a F1$_H$	22	10A$_H$ a 10B$_H$	35	124$_H$ a 125$_H$	48	13E$_H$ a 13F$_H$	61	158$_H$ a 159$_H$
10	F2$_H$ a F3$_H$	23	10C$_H$ a 10D$_H$	36	126$_H$ a 127$_H$	49	140$_H$ a 141$_H$	62	15A$_H$ a 15B$_H$
11	F4$_H$ a F5$_H$	24	10E$_H$ to10F$_H$	37	128$_H$ a 129$_H$	50	142$_H$ a 143$_H$	63	15C$_H$ a 15D$_H$
12	F6$_H$ a F7$_H$	25	110$_H$ a 111$_H$	38	12A$_H$ a 12B$_H$	51	144$_H$ a 145$_H$	64	15E$_H$ a 15F$_H$
13	F8$_H$ a F9$_H$	26	112$_H$ a 113$_H$	39	12C$_H$ a 12D$_H$	52	146$_H$ a 147$_H$	—	—

[Estación local]

Tabla de números de estaciones y direcciones de la memoria buffer correspondiente.

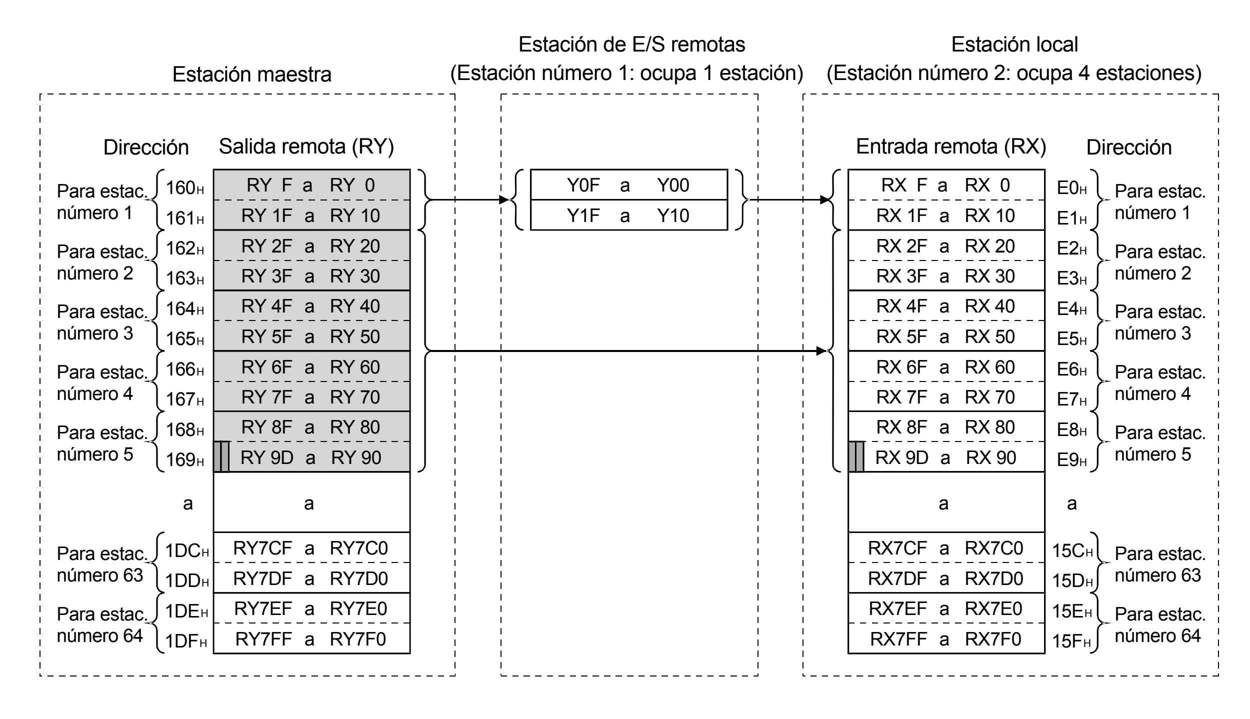
Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer
1	160$_H$ a 161$_H$	14	17A$_H$ a 17B$_H$	27	194$_H$ a 195$_H$	40	1AE$_H$ a 1AF$_H$	53	1C8$_H$ a 1C9$_H$
2	162$_H$ a 163$_H$	15	17C$_H$ a 17D$_H$	28	196$_H$ a 197$_H$	41	1B0$_H$ a 1B1$_H$	54	1CA$_H$ a 1CB$_H$
3	164$_H$ a 165$_H$	16	17E$_H$ a 17F$_H$	29	198$_H$ a 199$_H$	42	1B2$_H$ a 1B3$_H$	55	1CC$_H$ a 1CD$_H$
4	166$_H$ a 167$_H$	17	180$_H$ a 181$_H$	30	19A$_H$ a 19B$_H$	43	1B4$_H$ a 1B5$_H$	56	1CE$_H$ a 1CF$_H$
5	168$_H$ a 169$_H$	18	182$_H$ a 183$_H$	31	19C$_H$ a 19D$_H$	44	1B6$_H$ a 1B7$_H$	57	1D0$_H$ a 1D1$_H$
6	16A$_H$ a 16B$_H$	19	184$_H$ a 185$_H$	32	19E$_H$ a 19F$_H$	45	1B8$_H$ a 1B9$_H$	58	1D2$_H$ a 1D3$_H$
7	16C$_H$ a 16D$_H$	20	186$_H$ a 187$_H$	33	1A0$_H$ a 1A1$_H$	46	1BA$_H$ a 1BB$_H$	59	1D4$_H$ a 1D5$_H$
8	16E$_H$ a 16F$_H$	21	188$_H$ a 189$_H$	34	1A2$_H$ a 1A3$_H$	47	1BC$_H$ a 1BD$_H$	60	1D6$_H$ a 1D7$_H$
9	170$_H$ a 171$_H$	22	18A$_H$ a 18B$_H$	35	1A4$_H$ a 1A5$_H$	48	1BE$_H$ a 1BF$_H$	61	1D8$_H$ a 1D9$_H$
10	172$_H$ a 173$_H$	23	18C$_H$ a 18D$_H$	36	1A6$_H$ a 1A7$_H$	49	1C0$_H$ a 1C1$_H$	62	1DA$_H$ a 1DB$_H$
11	174$_H$ a 175$_H$	24	18E$_H$ a 18F$_H$	37	1A8$_H$ a 1A9$_H$	50	1C2$_H$ a 1C3$_H$	63	1DC$_H$ a 1DD$_H$
12	176$_H$ a 177$_H$	25	190$_H$ a 191$_H$	38	1AA$_H$ a 1AB$_H$	51	1C4$_H$ a 1C5$_H$	64	1DE$_H$ a 1DF$_H$
13	178$_H$ a 179$_H$	26	192$_H$ a 193$_H$	39	1AC$_H$ a 1AD$_H$	52	1C6$_H$ a 1C7$_H$	—	—

(b) Estación maestra → estación de E/S remotas/estación de dispositivo remoto/estación local

1) Estación maestra
   - Los estados de salida a la estación de E/S remotas, estación de dispositivo remoto (RY) y todas las estaciones locales (RX) se almacenan.
   - Se usan dos palabras por estación.

2) Estación local
   - Los datos recibidos desde la estación de E/S remotas, de dispositivo remoto (RY) y maestra en espera (RY) se almacenan.
   - Se usan dos palabras por estación.

▯ … No se puede usar los dos últimos bits para la comunicación entre la estación maestra y la estación local.
(En el ejemplo abajo, no se puede usar RY9E y RY9F.)



Las siguientes tablas muestran los números de estaciones y las direcciones de la memoria buffer correspondiente.

[Estación maestra]

Tabla de números de estación y direcciones de la memoria buffer correspondiente.

Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer
1	160H a 161H	14	17AH a 17BH	27	194H a 195H	40	1AEH a 1AFH	53	1C8H a 1C9H
2	162H a 163H	15	17CH a 17DH	28	196H a 197H	41	1B0H a 1B1H	54	1CAH a 1CBH
3	164H a 165H	16	17EH a 17FH	29	198H a 199H	42	1B2H a 1B3H	55	1CCH a 1CDH
4	166H a 167H	17	180H a 181H	30	19AH a 19BH	43	1B4H a 1B5H	56	1CEH a 1CFH
5	168H a 169H	18	182H a 183H	31	19CH a 19DH	44	1B6H a 1B7H	57	1D0H a 1D1H
6	16AH a 16BH	19	184H a 185H	32	19EH a 19FH	45	1B8H a 1B9H	58	1D2H a 1D3H
7	16CH a 16DH	20	186H a 187H	33	1A0H a 1A1H	46	1BAH a 1BBH	59	1D4H a 1D5H
8	16EH a 16FH	21	188H a 189H	34	1A2H a 1A3H	47	1BCH a 1BDH	60	1D6H a 1D7H
9	170H a 171H	22	18AH a 18BH	35	1A4H a 1A5H	48	1BEH a 1BFH	61	1D8H a 1D9H
10	172H a 173H	23	18CH a 18DH	36	1A6H a 1A7H	49	1C0H a 1C1H	62	1DAH a 1DBH
11	174H a 175H	24	18EH a 18FH	37	1A8H a 1A9H	50	1C2H a 1C3H	63	1DCH a 1DDH
12	176H a 177H	25	190H a 191H	38	1AAH a 1ABH	51	1C4H a 1C5H	64	1DEH a 1DFH
13	178H a 179H	26	192H a 193H	39	1ACH a 1ADH	52	1C6H a 1C7H	—	—

[Estación local]

Tabla de números de estaciones y direcciones de la memoria buffer correspondiente.

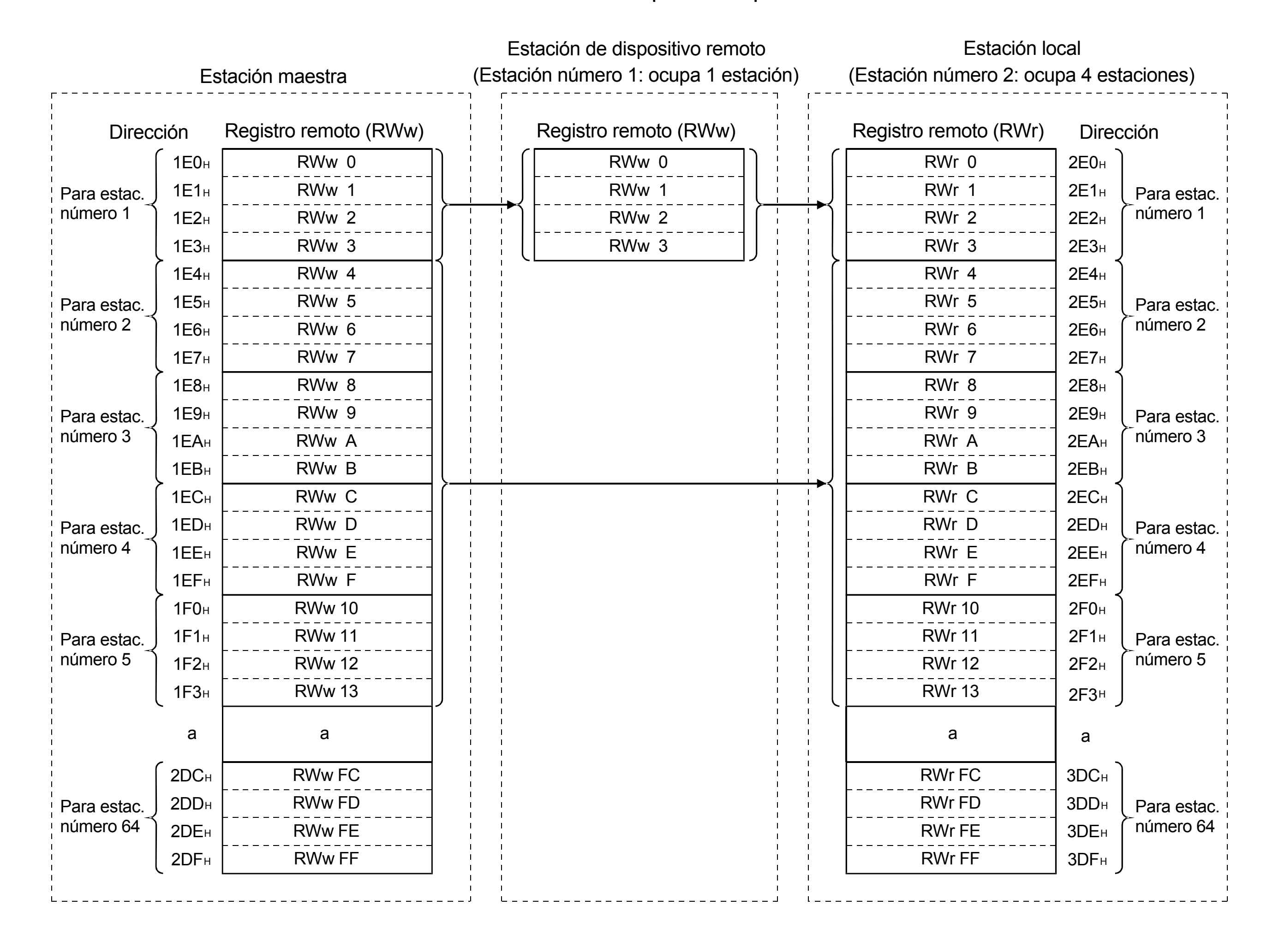
Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer
1	E0H a E1H	14	FAH a FBH	27	114H a 115H	40	12EH a 12FH	53	148H a 149H
2	E2H a E3H	15	FCH a FDH	28	116H a 117H	41	130H a 131H	54	14AH a 14BH
3	E4H a E5H	16	FEH a FFH	29	118H a 119H	42	132H a 133H	55	14CH a 14DH
4	E6H a E7H	17	100H a 101H	30	11AH a 11BH	43	134H a 135H	56	14EH a 14FH
5	E8H a E9H	18	102H a 103H	31	11CH a 11DH	44	136H a 137H	57	150H a 151H
6	EAH a EBH	19	104H a 105H	32	11EH a 11FH	45	138H a 139H	58	152H a 153H
7	ECH a EDH	20	106H a 107H	33	120H a 121H	46	13AH a 13BH	59	154H a 155H
8	EEH a EFH	21	108H a 109H	34	122H a 123H	47	13CH a 13DH	60	156H a 157H
9	F0H a F1H	22	10AH a 10BH	35	124H a 125H	48	13EH a 13FH	61	158H a 159H
10	F2H a F3H	23	10CH a 10DH	36	126H a 127H	49	140H a 141H	62	15AH a 15BH
11	F4H a F5H	24	10EH to10FH	37	128H a 129H	50	142H a 143H	63	15CH a 15DH
12	F6H a F7H	25	110H a 111H	38	12AH a 12BH	51	144H a 145H	64	15EH a 15FH
13	F8H a F9H	26	112H a 113H	39	12CH a 12DH	52	146H a 147H	—	—

(3) Registros remotos (RWw) y (RWr)
Se usa cuando se selecciona el modo versión 1 de red remota, o modo adicional de red remota.

(a) Estación maestra (RWw) → estación de dispositivo remoto (RWw)/estación local (RWr)

1) Estación maestra
- Se almacenan los datos para ser enviados al registro remoto (RWw) de la estación de dispositivo remoto y los registros remotos (RWr) de todas las estaciones locales.
- Se usan cuatro palabras por estación.

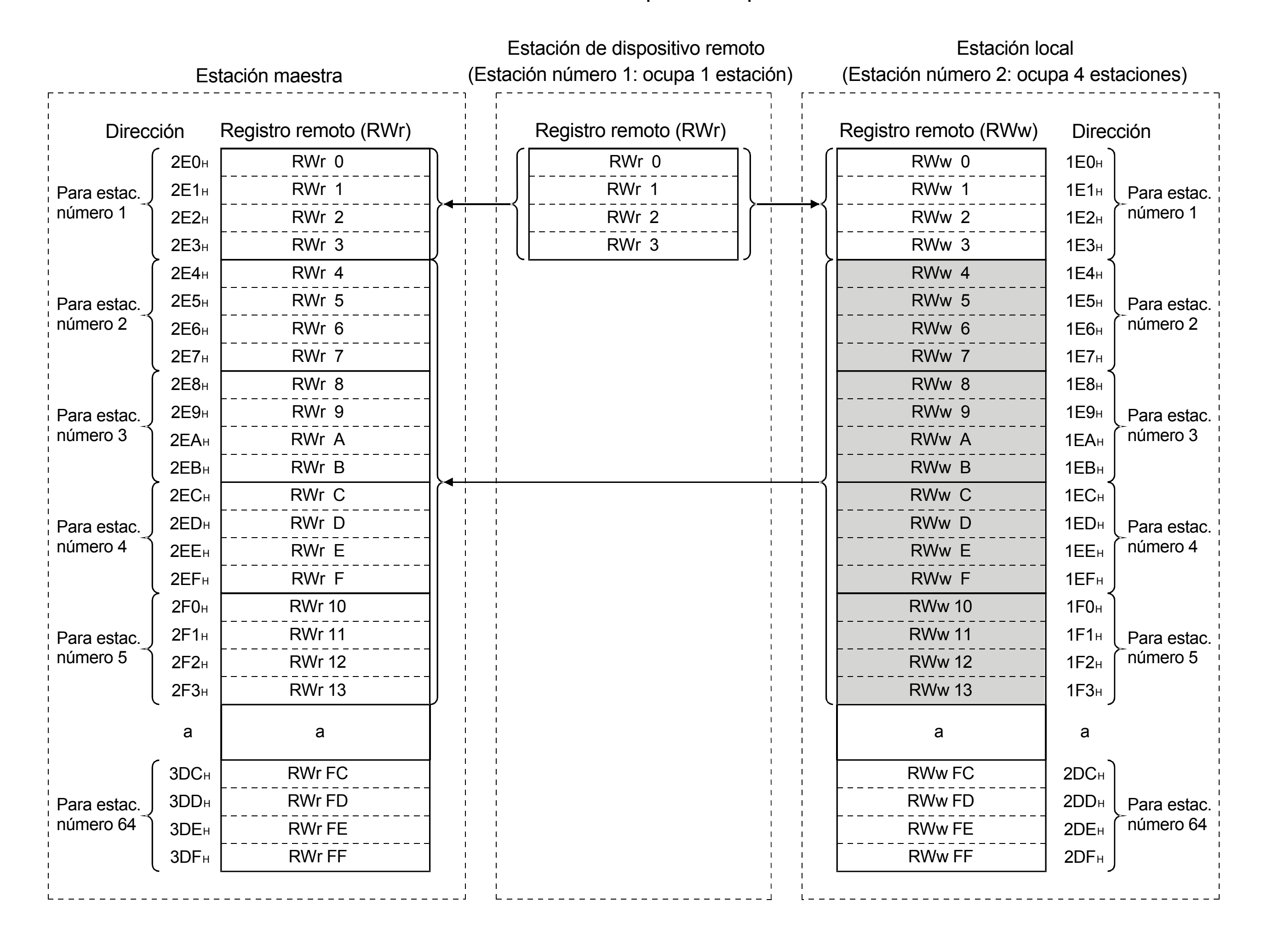
2) Estación local
- Los datos enviados al registro remoto (RWw) de la estación de dispositivo remoto también pueden ser recibidos.
- Se usan cuatro palabras por estación.



(b) Estación maestra (RWr) ← estación de dispositivo remoto (RWr)/estación local (RWw)

1) Estación maestra
   - Los datos de envío se almacenan desde el registro remoto (RWr) de la estación de dispositivo remoto y el registro remoto (RWw) de la estación local.
   - Se usan cuatro palabras por estación.

2) Estación local
   - Los datos se envían a la estación maestra y otra estación local por almacenarlos en la dirección correspondiente al número de estación anfitriona.
   - Se pueden recibir también los datos en el registro remoto (RWr) de la estación de dispositivo remoto.
   - Se usan cuatro palabras por estación.



Las siguientes tablas muestran los números de estaciones y las direcciones de la memoria buffer correspondiente.

[Estación maestra]

Tabla de números de estación y direcciones de la memoria buffer correspondiente.

Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer
1	2E0$_H$ a 2E3$_H$	14	314$_H$ a 317$_H$	27	348$_H$ a 34B$_H$	40	37C$_H$ a 37F$_H$	53	3B0$_H$ a 3B3$_H$
2	2E4$_H$ a 2E7$_H$	15	318$_H$ a 31B$_H$	28	34C$_H$ a 34F$_H$	41	380$_H$ a 383$_H$	54	3B4$_H$ a 3B7$_H$
3	2E8$_H$ a 2EB$_H$	16	31C$_H$ a 31F$_H$	29	350$_H$ a 353$_H$	42	384$_H$ a 387$_H$	55	3B8$_H$ a 3BB$_H$
4	2EC$_H$ a 2EF$_H$	17	320$_H$ a 323$_H$	30	354$_H$ a 357$_H$	43	388$_H$ a 38B$_H$	56	3BC$_H$ a 3BF$_H$
5	2F0$_H$ a 2F3$_H$	18	324$_H$ a 327$_H$	31	358$_H$ a 35B$_H$	44	38C$_H$ a 38F$_H$	57	3C0$_H$ a 3C3$_H$
6	2F4$_H$ a 2F7$_H$	19	328$_H$ a 32B$_H$	32	35C$_H$ a 35F$_H$	45	390$_H$ a 393$_H$	58	3C4$_H$ a 3C7$_H$
7	2F8$_H$ a 2FB$_H$	20	32C$_H$ a 32F$_H$	33	360$_H$ a 363$_H$	46	394$_H$ a 397$_H$	59	3C8$_H$ a 3CB$_H$
8	2FC$_H$ a 2FF$_H$	21	330$_H$ a 333$_H$	34	364$_H$ a 367$_H$	47	398$_H$ a 39B$_H$	60	3CC$_H$ a 3CF$_H$
9	300$_H$ a 303$_H$	22	334$_H$ a 337$_H$	35	368$_H$ a 36B$_H$	48	39C$_H$ a 39F$_H$	61	3D0$_H$ a 3D3$_H$
10	304$_H$ a 307$_H$	23	338$_H$ a 33B$_H$	36	36C$_H$ a 36F$_H$	49	3A0$_H$ a 3A3$_H$	62	3D4$_H$ a 3D7$_H$
11	308$_H$ a 30B$_H$	24	33C$_H$ a 33F$_H$	37	370$_H$ a 373$_H$	50	3A4$_H$ a 3A7$_H$	63	3D8$_H$ a 3DB$_H$
12	30C$_H$ a 30F$_H$	25	340$_H$ a 343$_H$	38	374$_H$ a 377$_H$	51	3A8$_H$ a 3AB$_H$	64	3DC$_H$ a 3DF$_H$
13	310$_H$ a 313$_H$	26	344$_H$ a 347$_H$	39	378$_H$ a 37B$_H$	52	3AC$_H$ a 3AF$_H$	—	—

[Estación local]

Tabla de números de estaciones y direcciones de la memoria buffer correspondiente.

Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer	Número de estación	Dirección de la memoria buffer
1	1E0$_H$ a 1E3$_H$	14	214$_H$ a 217$_H$	27	248$_H$ a 24B$_H$	40	27C$_H$ a 27F$_H$	53	2B0$_H$ a 2B3$_H$
2	1E4$_H$ a 1E7$_H$	15	218$_H$ a 21B$_H$	28	24C$_H$ a 24F$_H$	41	280$_H$ a 283$_H$	54	2B4$_H$ a 2B7$_H$
3	1E8$_H$ a 1EB$_H$	16	21C$_H$ a 21F$_H$	29	250$_H$ a 253$_H$	42	284$_H$ a 287$_H$	55	2B8$_H$ a 2BB$_H$
4	1EC$_H$ a 1EF$_H$	17	220$_H$ a 223$_H$	30	254$_H$ a 257$_H$	43	288$_H$ a 28B$_H$	56	2BC$_H$ a 2BF$_H$
5	1F0$_H$ a 1F3$_H$	18	224$_H$ a 227$_H$	31	258$_H$ a 25B$_H$	44	28C$_H$ a 28F$_H$	57	2C0$_H$ a 2C3$_H$
6	1F4$_H$ a 1F7$_H$	19	228$_H$ a 22B$_H$	32	25C$_H$ a 25F$_H$	45	290$_H$ a 293$_H$	58	2C4$_H$ a 2C7$_H$
7	1F8$_H$ a 1FB$_H$	20	22C$_H$ a 22F$_H$	33	260$_H$ a 263$_H$	46	294$_H$ a 297$_H$	59	2C8$_H$ a 2CB$_H$
8	1FC$_H$ a 1FF$_H$	21	230$_H$ a 233$_H$	34	264$_H$ a 267$_H$	47	298$_H$ a 29B$_H$	60	2CC$_H$ a 2CF$_H$
9	200$_H$ a 203$_H$	22	234$_H$ a 237$_H$	35	268$_H$ a 26B$_H$	48	29C$_H$ a 29F$_H$	61	2D0$_H$ a 2D3$_H$
10	204$_H$ a 207$_H$	23	238$_H$ a 23B$_H$	36	26C$_H$ a 26F$_H$	49	2A0$_H$ a 2A3$_H$	62	2D4$_H$ a 2D7$_H$
11	208$_H$ a 20B$_H$	24	23C$_H$ a 23F$_H$	37	270$_H$ a 273$_H$	50	2A4$_H$ a 2A7$_H$	63	2D8$_H$ a 2DB$_H$
12	20C$_H$ a 20F$_H$	25	240$_H$ a 243$_H$	38	274$_H$ a 277$_H$	51	2A8$_H$ a 2AB$_H$	64	2DC$_H$ a 2DF$_H$
13	210$_H$ a 213$_H$	26	244$_H$ a 247$_H$	39	278$_H$ a 27B$_H$	52	2AC$_H$ a 2AF$_H$	—	—

(4) Información de desplazamiento, tamaño de la estación esclava
En el modo versión 2 de red remota o modo adicional de red remota la asignación de RX/RY/RWw/RWr para los números de estación varía de acuerdo a la asignación cíclica expandida y la asignación de direcciones de estación de E/S remotas.

(a) Desplazamiento
Almacena las direcciones de memoria buffer principal de RX/RY/RWw/RWr asignadas a cada estación.
Cuando 2 o más estaciones están ocupadas, los valores se almacenan solamente en la dirección de la memoria buffer principal del número de estación. (Cuando la estación No. 1 ocupa 2 estaciones, los valores se almacenan en los desplazamientos RX/RY/RWw/RWr y el tamaño de la estación No. 1 y los desplazamientos RX/RY/RWw/RWr y tamaño de la estación No. 2 se quedan por defecto.)

(b) Tamaño
Almacena el tamaño de RX/RY/RWw/RWr asignado a cada estación en la unidad palabra.
Cuando el tamaño es menos de 1 palabra, se redondea hacia arriba y se almacena 1. (Cuando las direcciones de estación de E/S remotas son 8 direcciones, se almacena 1.)
Refiérase a la sección 4.4.13 para el método de asignación de direcciones de estaciones de E/S remotas.
Para la estación reservada, se almacena 0000H.

Tabla 8.4 Correspondencia entre los de Números de Estación y Desplazamientos RX/RY/RWw/RWr, Tamaños de las Direcciones de la Memoria Buffer

Dirección de la memoria buffer		Artículo	Por defecto (Hex.)
Hex.	Dec.		
3E0H	992	Desplazamiento RX de estación No. 1	0000H
3E1H	993	Tamaño RX de estación No. 1	0000H
a	a	a	—
45EH	1118	Desplazamiento RX de estación No. 64	0000H
45FH	1119	Tamaño RX de estación No. 64	0000H
460H	1120	Desplazamiento RY de estación No. 1	0000H
461H	1121	Tamaño RY de estación No. 1	0000H
a	a	a	—
4DEH	1246	Desplazamiento RY de estación No. 64	0000H
4DFH	1247	Tamaño RY de estación No. 64	0000H
4E0H	1248	Desplazamiento RWw de estación No. 1	0000H
4E1H	1249	Tamaño RWw de estación No. 1	0000H
a	a	a	—
55EH	1374	Desplazamiento RWw de estación No. 64	0000H
55FH	1375	Tamaño RWw de estación No. 64	0000H
560H	1376	Desplazamiento RWr de estación No. 1	0000H
561H	1377	Tamaño RWr de estación No. 1	0000H
a	a	a	—
5DEH	1502	Desplazamiento RWr de estación No. 64	0000H
5DFH	1503	Tamaño RWr de estación No. 64	0000H

(Ejemplo) Cuando la estación local donde la asignación cíclica expandida se ha hecho y las estaciones de E/S remotas donde las asignaciones de direcciones de la estación de E/S remotas se han hecho se conectan

Estación maestra

Estación local (Estación número 1, Ocupa 2 estaciones, Asignación cíclica expandida: óctuple)

Estación de E/S remotas (Estación número 3, Ocupa 1 estación, Asignación direcciones estación E/S remotas: asig. 8 direcciones)

Estación de E/S remotas (Estación número 4, Ocupa 1 estación, Asignación direcciones estación E/S remotas: asig. 8 direcciones)

Nombre de la memoria buffer	Valor	Descripción
Desplazamiento RX estación No. 1	4000_H	Dirección de memoria buffer principal de RX de estación No. 1
Tamaño RX estación No. 1	24 (18_H)	384 (número de direcciones RX) / 16 = 24 palabras
Desplazamiento RX estación No. 2	0 (por defecto)	Como se ocupa 2 estaciones, el área de la estación No. 1 está chequeada.
Tamaño RX estación No. 2	0 (por defecto)	Como se ocupa 2 estaciones, el área de la estación No. 1 está chequeada.
Desplazamiento RX estación No. 3	4018_H	Dirección de memoria buffer principal de RX de estación No. 3
Tamaño RX estación No. 3	1 (1_H)	Aunque los 8 bits más bajos de la dirección de la memoria buffer 4018_H tienen el tamaño correspondiente de RX de la estación No. 3, se redondea por arriba menos de 1 palabra, entonces se almacena 1.
Desplazamiento RX estación No. 4	4018_H	Dirección de memoria buffer principal de RX de estación No. 4
Tamaño RX estación No. 4	1 (1_H)	Aunque los 8 bits más altos de la dirección de la memoria buffer 40184018_H tienen el tamaño correspondiente de RX de la estación No. 4, se redondea por arriba menos de 1 palabra, entonces se almacena 1.
Desplazamiento RY estación No. 1	4200_H	Dirección de memoria buffer principal de RY de estación No. 1
Tamaño RY estación No. 1	24 (18_H)	384 (número de direcciones RY) / 16 = 24 palabras
Desplazamiento RY estación No. 2	0 (por defecto)	Como se ocupa 2 estaciones, el área de la estación No. 1 está chequeada.
Tamaño RY estación No. 2	0 (por defecto)	Como se ocupa 2 estaciones, el área de la estación No. 1 está chequeada.
Desplazamiento RY estación No. 3	4218_H	Dirección de memoria buffer principal de RY de estación No. 3
Tamaño RY estación No. 3	1 (1_H)	Aunque los 8 bits más bajos de la dirección de la memoria buffer 4018H tienen el tamaño correspondiente de RX de la estación No. 3, se redondea por arriba menos de 1 palabra, entonces se almacena 1.
Desplazamiento RY estación No. 4	4218_H	Dirección de memoria buffer principal de RY de estación No. 4
Tamaño RY estación No. 4	1 (18_H)	Aunque los 8 bits más altos de la dirección de la memoria buffer $4218H_H$ tienen el tamaño correspondiente de RY de la estación No. 4, se redondea por arriba menos de 1 palabra, entonces se almacena 1.
Desplazamiento RWw estación No. 1	4400_H	Dirección de memoria buffer principal de RWw de estación No. 1
Tamaño RWw estación No. 1	64 (40_H)	2 (números de estaciones ocupadas) × 32 (asignación cíclica expandida) = 64
Desplazamiento RWw estación No. 2	0 (por defecto)	Como se ocupa 2 estaciones, el área de la estación No. 1 está chequeada.
Tamaño RWw estación No. 2	0 (por defecto)	Como se ocupa 2 estaciones, el área de la estación No. 1 está chequeada.
Desplazamiento RWw estación No. 3	4440_H	Dirección de memoria buffer principal de RWw de estación No. 3
Tamaño RWw estación No. 3	0 (por defecto)	Dirección de memoria buffer principal de RWw de estación No. 3
Desplazamiento RWw estación No. 4	4440_H	Dirección de memoria buffer principal de RWw de estación No. 4
Tamaño RWw estación No. 4	0 (por defecto)	Dirección de memoria buffer principal de RWw de estación No. 4
Desplazamiento RWr estación No. 1	$4C00_H$	Dirección de memoria buffer principal de RWr de estación No. 1
Tamaño RWr estación No. 1	64 (40_H)	2 (números de estaciones ocupadas) × 32 (asignación cíclica expandida) = 64
Desplazamiento RWr estación No. 2	0 (por defecto)	Como se ocupa 2 estaciones, el área de la estación No. 1 esta chequeada
Tamaño RWr estación No. 2	0 (por defecto)	Como se ocupa 2 estaciones, el área de la estación No. 1 esta chequeada
Desplazamiento RWr estación No. 3	$4C40_H$	Dirección de memoria buffer principal de RWr de estación No. 3
Tamaño RWr estación No. 3	0 (por defecto)	Tamaño de memoria buffer de RWr de estación No. 3
Desplazamiento RWr estación No. 4	$4C40_H$	Dirección de memoria buffer principal de RWr de estación No. 4
Tamaño RWr estación No. 4	0 (por defecto)	Tamaño de memoria buffer de RWr de estación No. 4

(5) Relés especiales de enlace (SB)

Los relés especiales de enlace almacenan el estado de enlace de datos usando datos de bit ON/OFF.

Las direcciones de la memoria buffer 5E0H a 5FFH corresponden con los relés especiales de enlace SB0000 a SB01FF.

Para detalles sobre los relés especiales de enlace (SB0000 a SB01FF), vea sección 8.4.1.

La siguiente tabla muestra la relación entre las direcciones de la memoria buffer 5E0H a 5FFH y los relés especiales de enlace SB0000 a SB01FF.

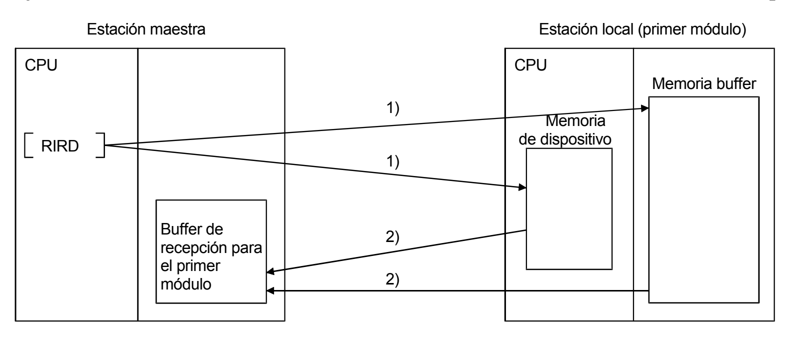
Dirección	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
5E0H	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
5E1H	1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
5E2H	2F	2E	2D	2C	2B	2A	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20
5E3H	3F	3E	3D	3C	3B	3A	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30
5E4H	4F	4E	4D	4C	4B	4A	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40
5E5H	5F	5E	5D	5C	5B	5A	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50
5E6H	6F	6E	6D	6C	6B	6A	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60
5E7H	7F	7E	7D	7C	7B	7A	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70
5E8H	8F	8E	8D	8C	8B	8A	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
5E9H	9F	9E	9D	9C	9B	9A	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90
5EAH	AF	AE	AD	AC	AB	AA	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0
5EBH	BF	BE	BD	BC:	BB	BA	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
5ECH	CF	CE	CD	CC	CB	CA	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0
5EDH	DF	DE	DD	DC	DB	DA	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
5EEH	EF	EE	ED	EC	EB	EA	E9	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1	E0
5EFH	FF	FE	FD	FC	FB	FA	F9	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	F0
5F0H	10F	10E	10D	10C	10B	10A	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100
5F1H	11F	11E	11D	11C	11B	11A	119	118	117	116	115	114	113	112	111	110
5F2H	12F	12E	12D	12C	12B	12A	129	128	127	126	125	124	123	122	121	120
5F3H	13F	13E	13D	13C	13B	13A	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130
5F4H	14F	14E	14D	14C	14B	14A	149	148	147	146	145	144	143	142	141	140
5F5H	15F	15E	15D	15C	15B	15A	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150
5F6H	16F	16E	16D	16C	16B	16A	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160
5F7H	17F	17E	17D	17C	17B	17A	179	178	177	176	175	174	173	172	171	170
5F8H	18F	18E	18D	18C	18B	18A	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180
5F9H	19F	19E	19D	19C	19B	19A	199	198	197	196	195	194	193	192	191	190
5FAH	1AF	1AE	1AD	1AC	1AB	1AA	1A9	1A8	1A7	1A6	1A5	1A4	1A3	1A2	1A1	1A0
5FBH	1BF	1BE	1BD	1BC	1BB	1BA	1B9	1B8	1B7	1B6	1B5	1B4	1B3	1B2	1B1	1B0
5FCH	1CF	1CE	1CD	1CC	1CB	1CA	1C9	1C8	1C7	1C6	1C5	1C4	1C3	1C2	1C1	1C0
5FDH	1DF	1DE	1DD	1DC	1DB	1DA	1D9	1D8	1D7	1D6	1D5	1D4	1D3	1D2	1D1	1D0
5FEH	1EF	1EE	1ED	1EC	1EB	1EA	1E9	1E8	1E7	1E6	1E5	1E4	1E3	1E2	1E1	1E0
5FFH	1FF	1FE	1FD	1FC	1FB	1FA	1F9	1F8	1F7	1F6	1F5	1F4	1F3	1F2	1F1	1F0

(6) Registros especiales de enlace (SW)
Los registros especiales de enlace almacenan el estado de enlace de datos usando datos de palabra.
Las direcciones de la memoria buffer 600_H a $7FF_H$ corresponden con los registros especiales SW0000 a SW01FF.
Para más detalles sobre los registros especiales de enlace (SW0000 a SW01FF), vea sección 8.4.2.

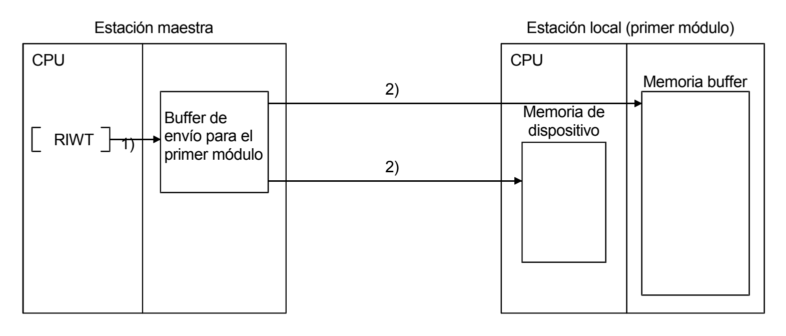
(7) Buffer de acceso aleatorio
El buffer de acceso aleatorio almacena cualquier dato a enviarse a otras estaciones.
La lectura y escritura de datos se realiza usando la transmisión transitoria.

(8) Buffer de comunicación
Los buffers de comunicación almacenan los datos de envío y recepción cuando se realiza la transmisión transitoria (comunicación usando los buffers de comunicación) entre las estaciones locales, maestra en espera, y de dispositivo inteligente.
Los tamaños de buffer de comunicación para la estación local, maestra en espera, de dispositivo inteligente se asignan con parámetros de red.
Para más detalles sobre la asignación vea sección 6.2.

[Ejemplo de comunicación usando los buffers de comunicación]



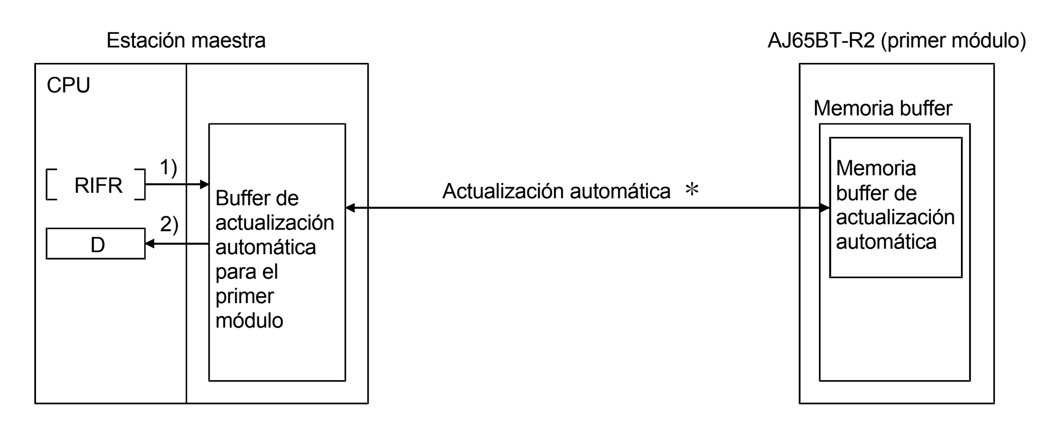
1) Accede a la memoria buffer de la estación local o a la memoria del dispositivo del CPU.
2) Almacena los datos especificados por los datos de control en el buffer de recepción para el primer módulo.



1) Almacena los datos a ser escritos en la memoria buffer de la estación local o a la memoria del dispositivo del CPU en el buffer de envío para el primer módulo.
2) Accede a la memoria buffer de la estación local o a la memoria del dispositivo del CPU.

(9) Buffer de actualización automática
El buffer de actualización automática almacena los datos de actualización automática cuando se realiza la transmisión transitoria (comunicación usando el buffer de actualización automática) con el AJ65BT-R2.
El tamaño de buffer de actualización automática de la AJ65BT-R2 se especifica por una red de parámetros.
Para más detalles sobre las asignaciones de tamaño de buffer de actualización automática vea sección 6.2.

[Ejemplo de comunicación usando el buffer de actualización automática]



1) Accede el buffer de actualización automática para el primer módulo.
2) Almacena los datos especificados por los datos de control en el dispositivo del CPU.

＊ Para detalles sobre el tiempo de actualización automática, vea el Manual del Usuario para el Módulo de Interface AJ65BT-R2 Tipo RS-232C.

(10) Entrada remota (RX) compatible con versión 2 y salida remota (RY) compatible con versión 2

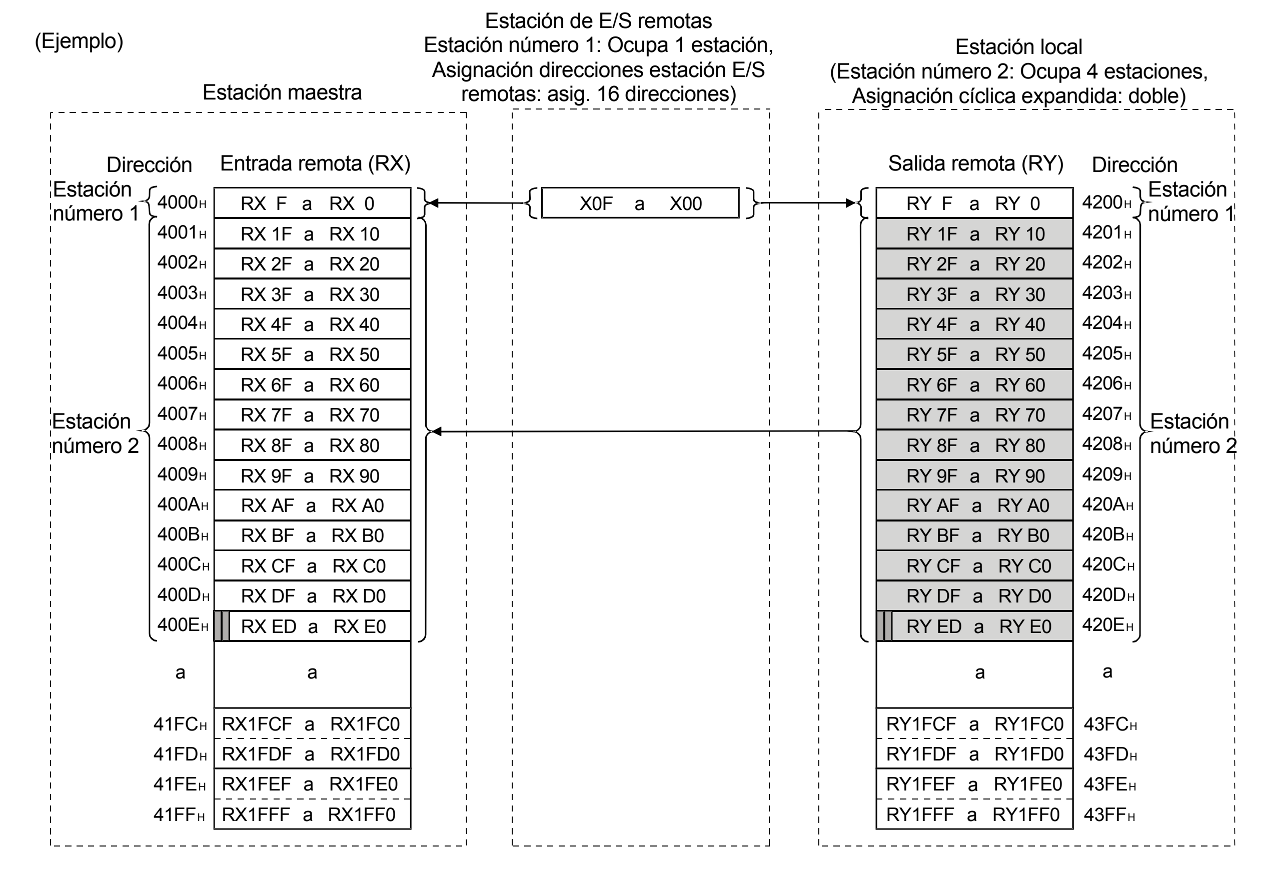
Se usa cuando se selecciona el modo versión 2 de red remota o modo adicional de red remota.

(a) Estación maestra ← estación de E/S remotas/estación de dispositivo remoto/estación local

1) Estación maestra
- Se almacenan el estado de entrada desde la estación de E/S remotas, estación de dispositivo remoto (RX) y estación local (RY).
- Cuando una estación está ocupada, se usan 2, 4 u 8 palabras. El número de direcciones usadas cambia dependiendo de la asignación cíclica expandida y el número de estaciones ocupadas (vea sección 3.1).

2) Estación local
- Los datos a enviarse a la estación maestra se almacenan en la salida remota (RY) de las direcciones correspondientes al número de estación anfitriona.
- Se almacenan el estado de entrada desde las estaciones de E/S remotas, de dispositivo remoto (RX) y otra local.
- Cuando una estación está ocupada, se usa cualquiera de 2 a 8 palabras. El número de direcciones usadas cambia dependiendo de la asignación cíclica expandida y el número de estaciones ocupadas (vea sección 3.1).

▯… No se puede usar los dos últimos bits para la comunicación entre la estación maestra y la estación local.
(En el ejemplo abajo, no se puede usar RYEE y RYEF.)

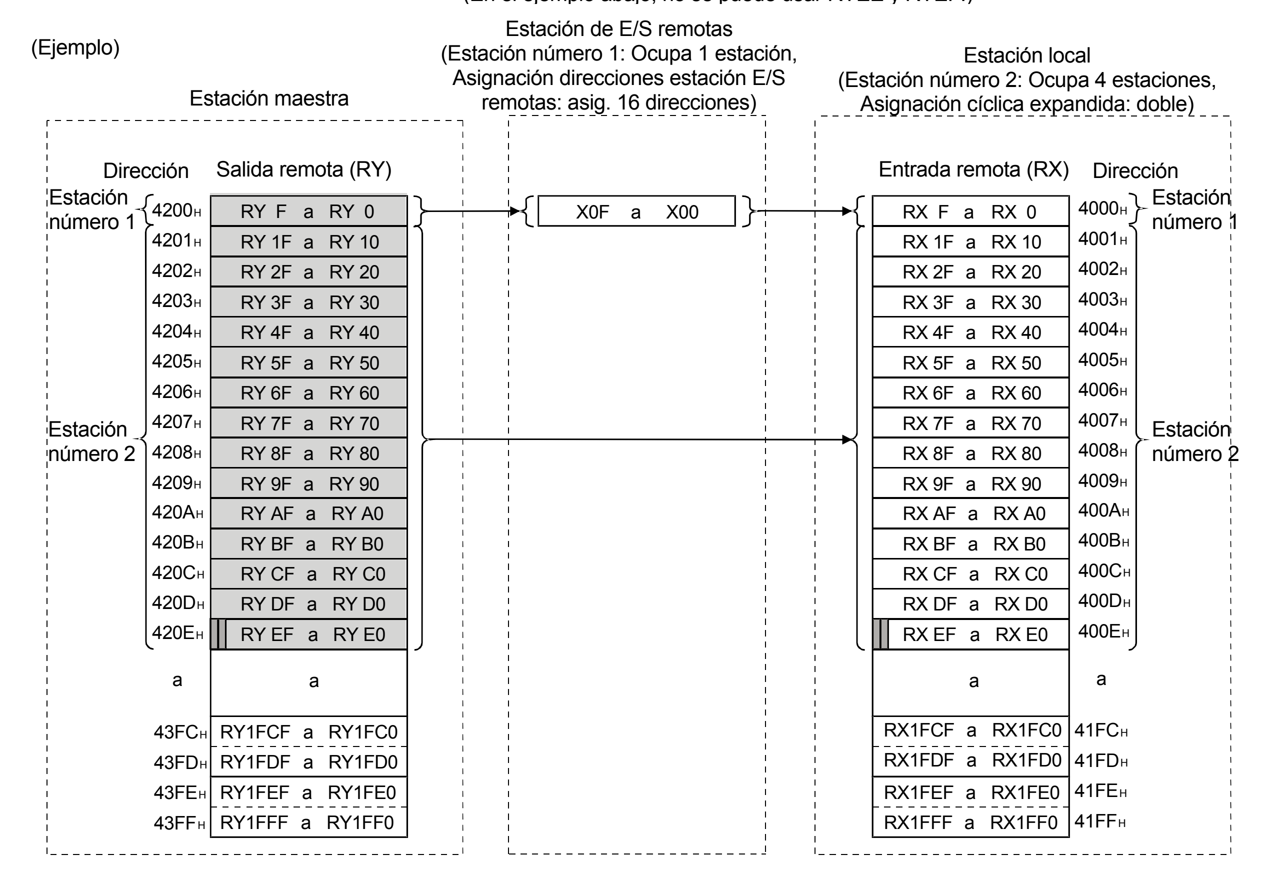


(b) Estación maestra → estación de E/S remotas/estación de dispositivo remoto/estación local

1) Estación maestra
   - El estado de salida a la estación de E/S remotas, estación de dispositivo remoto (RY) y todas las estaciones locales (RX) se almacenan.
   - Cuando una estación está ocupada, se usan 2, 4 u 8 palabras. El número de direcciones usadas cambia dependiendo de la asignación cíclica expandida y el número de estaciones ocupadas (vea sección 3.1).

2) Estación local
   - Se almacenan los datos recibidos desde las estaciones de E/S remotas, de dispositivo remoto (RY) y maestra en espera (RY).
   - Cuando una estación está ocupada, se usa cualquiera de 2 a 8 palabras. El número de direcciones usadas cambia dependiendo de la asignación cíclica expandida y el número de estaciones ocupadas (vea sección 3.1).

.... No se puede usar los dos últimos bits para la comunicación entre la estación maestra y la estación local.
(En el ejemplo abajo, no se puede usar RYEE y RYEF.)

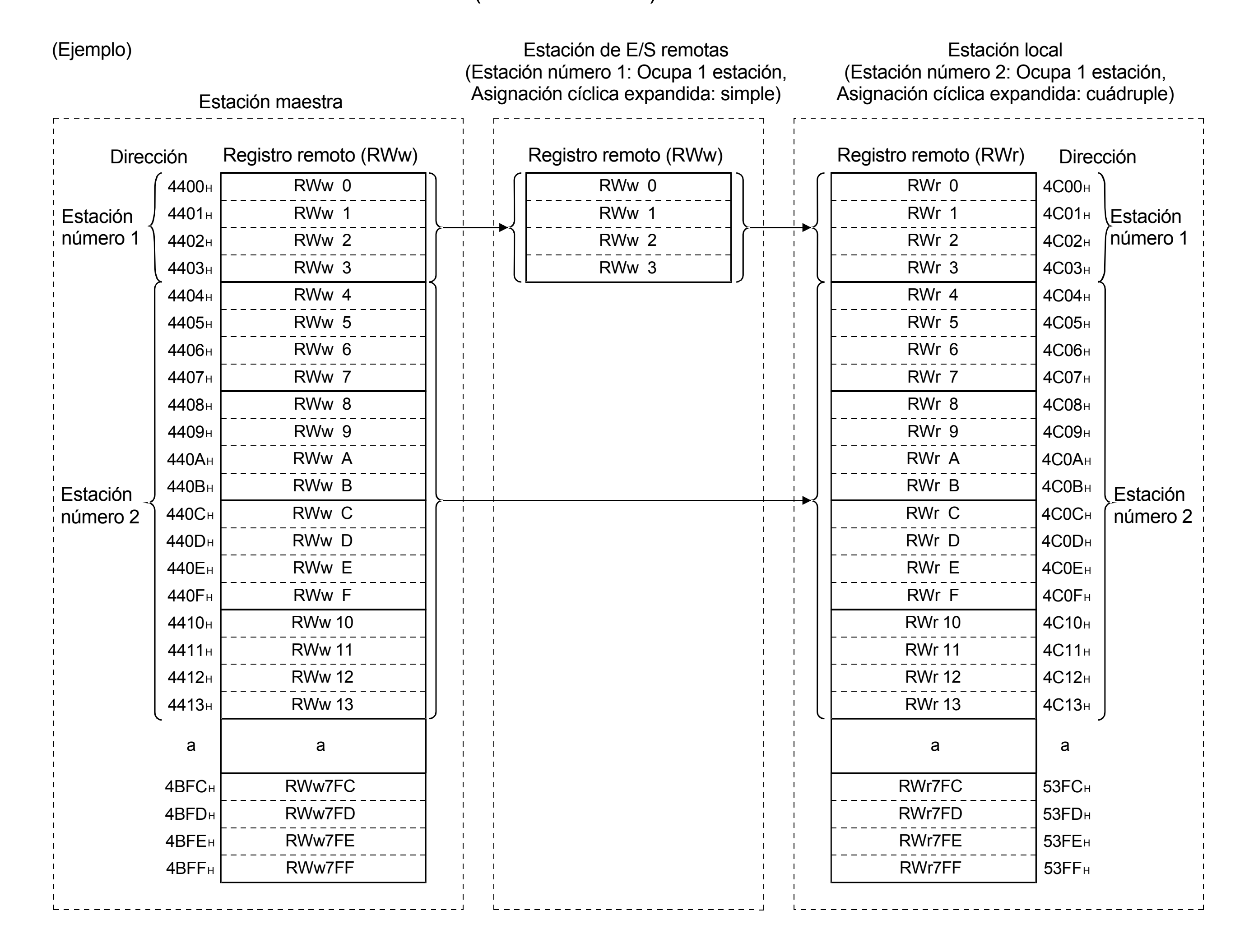


(11) Registros remotos (RWw) y (RWr) compatibles con versión 2
Se usa cuando se selecciona el modo versión 2 de red remota o modo adicional de red remota.

(a) Estación maestra (RWw) → estación de dispositivo remoto (RWw)/estación local (RWr)

1) Estación maestra
- Se almacenan los datos a ser enviados al registro remoto (RWw) de la estación de dispositivo remoto y los registros remotos (RWr) de todas las estaciones locales.
- Cuando una estación está ocupada, se usa cualquiera de 4 a 32 palabras. El número de direcciones usadas cambia dependiendo de la asignación cíclica expandida y el número de estaciones ocupadas (vea sección 3.1).

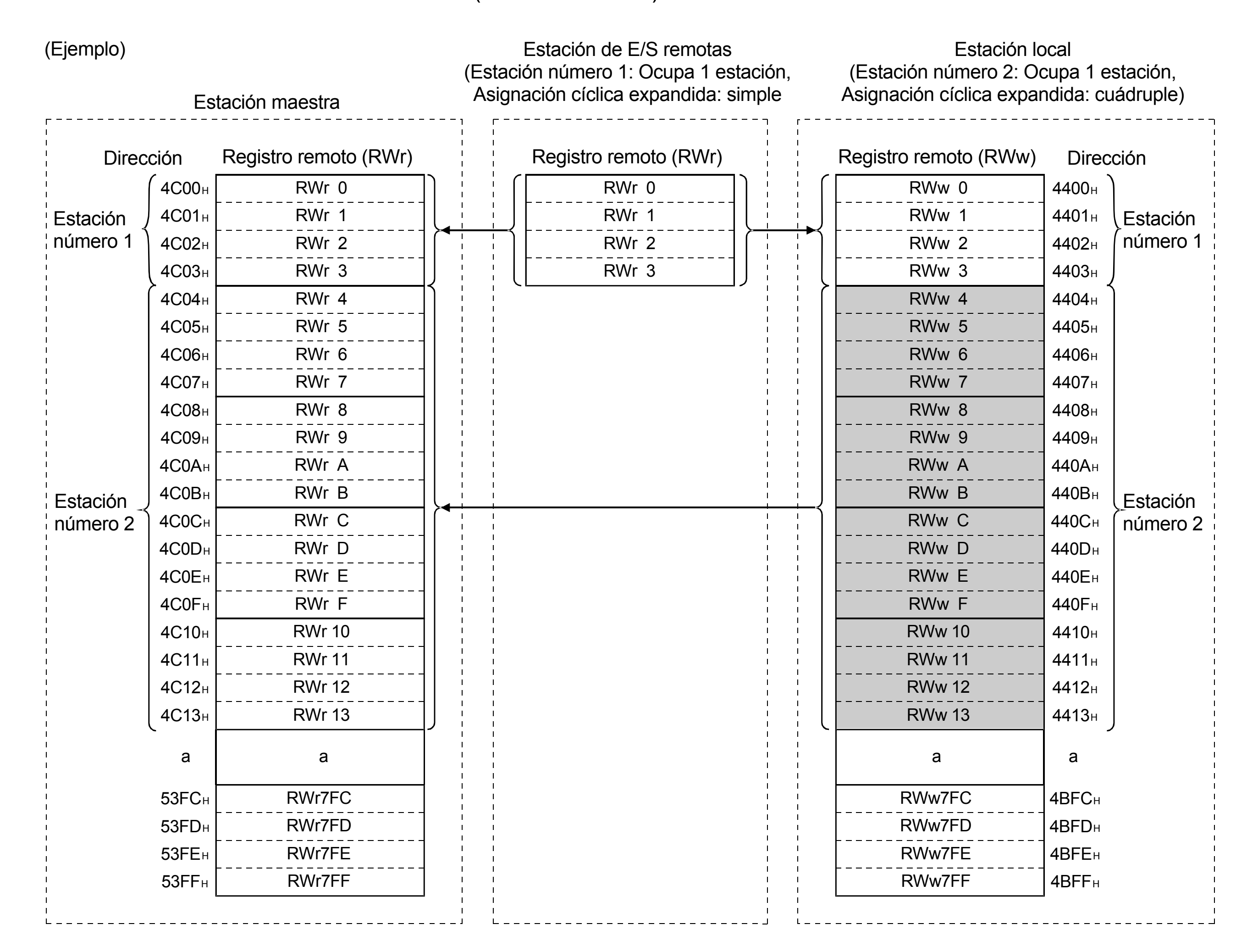
2) Estación local
- Se pueden recibir también los datos enviados al registro remoto (RWw) de la estación de dispositivo remoto.
- Cuando una estación está ocupada, se usa cualquiera de 4 a 32 palabras. El número de direcciones usadas cambia dependiendo de la asignación cíclica expandida y el número de estaciones ocupadas (vea sección 3.1).



(b) Estación maestra (RWr) ← estación de dispositivo remoto (RWr)/estación local (RWw)

1) Estación maestra
   - Los datos de envío se almacenan desde el registro remoto (RWr) de la estación de dispositivo remoto y el registro remoto (RWw) de la estación local.
   - Cuando una estación está ocupada, se usa cualquiera de 4 a 32 palabras. El número de direcciones usadas cambia dependiendo de la asignación cíclica expandida y el número de estaciones ocupadas (vea sección 3.1).

2) Estación local
   - Los datos se envían a la estación maestra y otras estaciones locales por almacenarlos en la dirección correspondiente al número de estación anfitriona.
   - Se pueden recibir también los datos en el registro remoto (RWr) de la estación de dispositivo remoto.
   - Cuando una estación está ocupada, se usa cualquiera de 4 a 32 palabras. El número de direcciones usadas cambia dependiendo de la asignación cíclica expandida y el número de estaciones ocupadas (vea sección 3.1).



8.4 Relés y Registros Especiales de Enlace (SB/SW)

El estado de enlace de datos se puede chequear con datos de bit (relés especiales de enlace: SB) y datos en palabras (registros especiales de enlace: SW).
El SB y SW representan la información en la memoria buffer de los módulos maestro/local, los cuales se usan por leer el dispositivo especificado en un parámetro de refresco automático.

- Relés especiales de enlace (SB) : Direcciones de la memoria buffer $5E0_H$ a $5FF_H$
  Registros especiales de enlace (SW): Direcciones de la memoria buffer 600_H a $7FF_H$

8.4.1 Relés especiales de enlace (SB)

Relés especiales de enlace SB0000 a SB003F se cambian a ON/OFF por el programa de secuencia, y SB0040 a SB01FF se cambian automáticamente a ON/OFF.
Los valores en paréntesis en la columna de números indican las direcciones de la memoria buffer.
Cuando la estación maestra en espera está controlando el enlace de datos, la disponibilidad de los relés especiales de enlace es básicamente idéntica a la de la estación maestra.
Cuando la estación maestra en espera está operando como una estación local, la disponibilidad de los relés especiales de enlace es básicamente idéntica a la de la estación local.
Para la correspondencia con la memoria buffer, vea la sección 8.3.2 (5).

Tabla 8.5 Lista de relés especiales de enlace (1/5)

Número	Nombre	Descripción	Disponibilidad (○: Disponible, ×: No disponible) En línea: Estación maestra	En línea: Estación local	Fuera de línea
SB0000 ($5E0_H$, b0)	Recomenzar enlace de datos	Recomienza el enlace de datos que se había parado por SB0002. OFF: Recomienzo no instruido ON : Recomienzo instruido	○	○	×
SB0001 ($5E0_H$, b1)	Instrucción de refresco al conmutar la maestra en espera	Instruye realizar el refresco de datos cíclicos después de la transferencia de control de enlace de datos a la estación maestra en espera. OFF: No instruido ON : Instruido	○	×	×
SB0002 ($5E0_H$, b2)	Parar enlace de datos	Para el enlace de datos de la anfitriona. Sin embargo, cuando la estación maestra ejecuta esto, el sistema completo se parará. OFF: No hay instrucción de parar ON : Parar instruido	○	○	×
SB0003 ($5E0_H$, b3)	Instrucción de refresco cuando cambia los parámetros por la instrucción dedicada	Instruye el refresco de datos cíclicos después del cambio de los parámetros por la instrucción RLPASET. OFF: No instruido (para refresco) ON : Instruido (empiece/continúe refrescando)	○	○	×
SB0004 ($5E0_H$, b4)	Solicitud inválida por error temporal	Establece las estaciones especificadas por SW0003 a SW0007 como estaciones inválida por error temporal. OFF: No solicitado ON : Solicitado	○	×	×
SB0005 ($5E0_H$, b5)	Solicitud para cancelar invalidez por error temporal	Cancela el estado de invalidez por error temporal de estaciones especificadas por SW0003 a SW0007. OFF: No solicitado ON : Solicitado	○	×	×
SB0008 ($5E0_H$, b8)	Solicitud de prueba de línea	Ejecuta pruebas de línea para las estaciones especificadas por SW0008. OFF: No solicitado ON : Solicitado	○	×	×
SB0009 ($5E0_H$, b9)	Solicitud de leer información de parámetros	Lee la información de asignación de parámetros para la configuración del sistema real. OFF: Normal ON : Anormal	○	×	×

Tabla 8.5 Lista de relés especiales de enlace (2/5)

Número	Nombre	Descripción	Disponibilidad (○: Disponible, ×: No disponible)		
			En línea		Fuera de línea
			Estación maestra	Estación local	
SB000C (5E0H, b12)	Conmutación de maestra forzada	Transfiera con fuerza el control de enlace de datos desde la estación maestra en espera que controla el enlace de datos a la estación maestra que está lista en caso de que la estación maestra en espera se convierta en defectuosa. OFF: No solicitado ON : Solicitado	○ *2	×	×
SB000D (5E0H, b13)	Instrucción de registración de proceso de inicialización de estación de dispositivo remoto	Comienza el proceso inicial usando la información registrada durante la registración del proceso de inicialización. Mientras SB000D está prendido, el refresco de la entrada/salida remota y los registros remotos se para. OFF: No instruido ON : Instruido	○ *1	×	×
SB0020 (5E2H, b0)	Estado del módulo	Indica el acceso al estado del módulo (operación del módulo). OFF: Normal (El módulo está operando normalmente) ON : Anormal (Ha ocurrido un error en el módulo)	○	○	○
SB0040 (5E4H, b0)	Se acepta reinicio de enlace de datos	Indica el estado de aprobación de la instrucción de reinicio de enlace de datos. OFF: No aprobado ON : Instrucción de iniciar aprobada	○	○	×
SB0041 (5E4H, b1)	Finalización de reinicio de enlace de datos	Indica el estado de finalización de aprobación de la instrucción de reinicio de enlace de datos. OFF: No completa ON : Inicio completo	○	○	×
SB0042 (5E4H, b2)	Estado de aprobación de la instrucción de refresco al conmutar la maestra en espera	Indica si la instrucción de refresco al conmutar la maestra en espera ha sido aprobada o no. OFF: No ejecutada ON : Instrucción aprobada	○	×	×
SB0043 (5E4H, b3)	Estado de finalización de la instrucción de refresco al conmutar la maestra en espera	Indica si la instrucción de refresco al conmutar la maestra en espera es completa o no. OFF: No ejecutada ON : Conmutación completa	○	×	×
SB0044 (5E4H, b4)	Se acepta parada de enlace de datos	Indica el estado de aprobación de la instrucción de parada del estado de enlace de datos. OFF: No aprobada ON : Instrucción de parada aprobada	○	○	×
SB0045 (5E4H, b5)	Parada de enlace de datos completa	Indica el estado de finalización de aprobación de la instrucción de parada del estado de enlace de datos. OFF: No completa ON : Parada completa	○	○	×
SB0046 (5E4H, b6)	Conmutación de maestra forzada estado ejecutable	Indica si se puede o no ejecutar la señal de conmutación forzada de la maestra (SB000C). OFF: No puede ser ejecutada. ON : Puede ser ejecutada.	○ *2	×	×
SB0048 (5E4H, b8)	Estado de aceptación inválida por error temporal	Indica el estado de aprobación de la instrucción de estación remota inválida por error temporal. OFF: No ejecutada ON : Instrucción aprobada	○	×	×
SB0049 (5E4H, b9)	Estado de finalización de inválida por error temporal	Indica el estado de finalización de aprobación de la instrucción de estación remota inválida por error temporal. OFF: No ejecutada ON : Estación inválida por error temporal establecida/Número de estación especificada es inválido	○	×	×
SB004A (5E4H, b10)	Estado de aprobación de cancelación de inválida por error temporal	Indica el estado de aprobación de la instrucción de cancelación de estación remota inválida por error temporal. OFF: No ejecutada ON : Instrucción aprobada	○	×	×
SB004B (5E4H, b11)	Estado de finalización de cancelación de inválida por error temporal	Indica el estado de finalización de aprobación de la instrucción de cancelación de estación remota inválida por error temporal. OFF: No ejecutada ON : Cancelación completa de estación inválida por error temporal	○	×	×
SB004C (5E4H, b12)	Estado de aceptación de prueba de línea	Indica el estado de aprobación de solicitud de prueba de línea. OFF: No ejecutada ON : Instrucción aprobada	○	×	×

*1: Se puede usar solamente para la estación maestra.
*2: Se puede usar solamente para la estación maestra en espera.

Tabla 8.5 Lista de relés especiales de enlace (3/5)

Número	Nombre	Descripción	Disponibilidad (○: Disponible, ×: No disponible)		
			En línea		Fuera de línea
			Estación maestra	Estación local	
SB004D (5E4H, b13)	Estado de finalización de prueba de línea	Indica el estado de finalización de prueba de línea OFF: No ejecutada ON : Prueba completa	○	×	×
SB004E (5E4H, b14)	Estado de aprobación de lectura de información de parámetros	Indica el estado de aprobación de solicitud de lectura de información de parámetros OFF: No ejecutada ON : Instrucción aprobada	○	×	×
SB004F (5E4H, b15)	Estado de finalización de lectura de información de parámetros	Indica el estado de finalización de la solicitud de lectura de información de parámetros. OFF: No ejecutada ON : Prueba completa	○	×	×
SB0050 (5E5H, b0)	Estado de prueba fuera de línea	Indica el estado de ejecución de prueba fuera de línea. OFF: No ejecutada ON : En progreso	×	×	○
SB005A (5E5H, b10)	Aprobación de solicitud para conmutación de la maestra	Indica el estado de aprobación de la estación maestra en espera cuando ha recibido una solicitud para conmutación desde la línea. OFF: No aprobada ON : Solicitud aprobada	○	×	×
SB005B (5E5H, b11)	Solicitud completa para conmutación de la maestra	Indica si o no la conmutación desde la estación maestra en espera a la estación maestra es completa. OFF: No completa ON : Completa	○	×	×
SB005C (5E5H, b12)	Aprobación de solicitud de conmutación forzada de la maestra	Indica si o no una solicitud de conmutación forzada de la maestra ha sido aprobada. OFF: No aprobada ON : Instrucción aprobada	○ *2	×	×
SB005D (5E5H, b13)	Solicitud completa para conmutación forzada de la maestra	Indica si o no la solicitud de conmutación forzada de la maestra esta completa. OFF: No completa ON : Completa	○ *2	×	×
SB005E (5E5H, b14)	Estado de ejecución del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto	Indica el estado de ejecución del procedimiento de inicialización. OFF: No ejecutado ON : Siendo ejecutado	○ *1	×	×
SB005F (5E5H, b15)	Estado de finalización del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto	Indica el estado de finalización de ejecución del procedimiento de inicialización. OFF: No completa ON : Completa	○ *1	×	×
SB0060 (5E6H, b0)	Modo anfitrión	Indica el estado de asignación del modo de velocidad de transmisión/interruptor de asignación de modo para la anfitriona. OFF: En línea ON : A parte de en línea	○	○	○
SB0061 (5E6H, b1)	Tipo de anfitriona	Indica el tipo de estación de la anfitriona. OFF: Estación maestra (estación número 0) ON : Estación local (números de estación del 1 al 64)	○	○	×
SB0062 (5E6H, b2)	Estado de asignación de la estación maestra en espera anfitriona	Indica si o no la asignación de la estación maestra en espera existe para la anfitriona. OFF: Sin asignación ON : Asignación existe	○	○	○
SB0065 (5E6H, b5)	Estado de datos de entrada de estación anfitriona de enlace de datos defectuoso	Indica la asignación del estado de entrada desde un enlace de datos de la estación de la anfitriona. OFF: Despeje ON : Retenga	○	○	×

*1: Se puede usar solamente para la estación maestra
*2: Se puede usar solamente para la estación maestra en espera.

Tabla 8.5 Lista de relés especiales de enlace (4/5)

Número	Nombre	Descripción	Disponibilidad (○: Disponible, ×: No disponible)		
			En línea		Fuera de línea
			Estación maestra	Estación local	
SB0066 (5E6$_H$, b6) SB0067 (5E6$_H$, b7)	Número de estaciones anfitrionas ocupadas	Indica el estado de asignación de estaciones anfitrionas ocupadas. Número de estaciones ocupadas / SB0066 / SB0067 1 estación / OFF: / OFF: 2 estaciones / OFF: / ON: 3 estaciones / ON: / ON: 4 estaciones / ON: / OFF:	×	○	×
SB006A (5E6$_H$, b10)	Estado de asignación de interruptores	Indica el estado de asignación de interruptores. OFF: Normal ON : Existe error de asignación (el código de error se almacena en SW006A)	○	○	○
SB006D (5E6$_H$, b13)	Estado de asignación de parámetros	Indica el estado de asignación de parámetros. OFF: Normal ON : Existe error de asignación (el código de error se almacena en SW0068)	○	○	×
SB006E (5E6$_H$, b14)	Estado de operación de la estación anfitriona	Indica el estado de operación de enlace de datos de la anfitriona. OFF: Siendo ejecutado ON : No ejecutada	○	○	×
SB0070 (5E7$_H$, b0)	Información sobre la estación maestra	Indica el estado de enlace de datos. OFF: Control de enlace de datos por la estación maestra ON : Control de enlace de datos por la estación maestra en espera	○	○	×
SB0071 (5E7$_H$, b1)	Información sobre la estación maestra en espera	Indica si está presente o no una estación maestra en espera. OFF: No presente ON : Presente	○	○	×
SB0072 (5E7$_H$, b2)	Información de asignación de modo de exploración	Indica información de asignación de modo de exploración OFF: Modo asíncrono ON : Modo síncrono	○	×	×
SB0073 (5E7$_H$, b3)	Estado de especificación de operación cuando el CPU no funciona	Indica el estado de especificación de operación usando un parámetro cuando el CPU no funciona. OFF: Pare ON : Continúe	○	×	×
SB0074 (5E7$_H$, b4)	Estado de especificación de estación reservada	Indica el estado de especificación de la estación reservada usando un parámetro. OFF: Sin especificación ON : Existe especificación (información se almacena en SW0074 a SW0077)	○	○	×
SB0075 (5E7$_H$, b5)	Estado especificado de estación inválida por error	Indica el estado de especificación de la estación inválida por error usando un parámetro. OFF: Sin especificación ON : Existe especificación (información se almacena en SW0078 a SW007B)	○	○	×
SB0076 (5E7$_H$, b6)	Información de asignación de estación inválida por error temporal	Indica si hay una asignación de estación inválida por error temporal. OFF: Sin asignación ON : Existe asignación (información se almacena en SW007C a SW007F)	○	○	×
SB0077 (5E7$_H$, b7)	Estado de recepción de parámetros	Indica el estado de recepción de parámetros desde la estación maestra. OFF: Recepción completa ON : Recepción no completa	×	○	×
SB0078 (5E7$_H$, b8)	Detección de cambio de interruptor de estación anfitriona	Detecta cambios de interruptor de invitada durante el enlazamiento de datos. OFF: Sin cambios detectados ON : Cambios detectados	○	○	×
SB0079 (5E7$_H$, b9)	Información de especificación de regreso de la estación maestra	Indica si la asignación "Type" (Tipo) de los parámetros de red se asignan a "Master station" (Estación maestra) o "Master station (Duplex function)." (Estación maestra (Función doble)). OFF: Estación maestra ON : Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble))	○	×	×

Tabla 8.5 Lista de relés especiales de enlace (5/5)

Número	Nombre	Descripción	Disponibilidad (○: Disponible, ×: No disponible)		
			En línea		Fuera de línea
			Estación maestra	Estación local	
SB007B (5E7H, b11)	Estado de operación de la maestra/maestra en espera anfitriona	Indica si la anfitriona opera como la maestra o como la estación maestra en espera. OFF: Opera como una estación maestra (controlando enlace de datos) ON : Opera como la estación maestra en espera (en espera)	○	○	×
SB007C (5E7H, b12)	Asignación refresque/despeje obligatoriamente estación esclava en caso de STOP de PLC CPU	Indica el estado de asignación de refresque/despeje obligatorio de la estación esclava asignado por parámetros. OFF: Refresque ON : Despeje obligatoriamente	○	×	×
SB0080 (5E8H, b0)	Estado de enlace de datos de otra estación	Indica el estado de comunicación entre las estaciones remota/local/de dispositivo inteligente/maestra en espera. OFF: Todas las estaciones normales ON : Existe estación defectuosa (información se almacena en SW0080 a SW0083)	○	○	×
SB0081 (5E8H, b1)	Estado de error de watchdog timer de otra estación	Indica que ocurre un error de un watchdog timer en otras estaciones. OFF: Sin error ON : Suceso de error.	○	○	×
SB0082 (5E8H, b2)	Estado de fusible quemado de otra estación	Indica el estado de suceso de fusible quemado en otras estaciones. (SW0088 a SW008B) OFF: Sin error ON : Suceso de error.	○	○	×
SB0083 (5E8H, b3)	Estado de cambio de interruptor de otra estación	Detecta cambios en asignaciones de interruptor de otras estaciones durante el enlace de datos. OFF: Sin cambios ON : Cambio detectado.	○	○	×
SB0090 (5E9H, b0)	Estado de línea de la anfitriona	Indica el estado de la línea de la anfitriona. OFF: Normal ON : Anormal (desconexión de línea)	×	○	×
SB0094 (5E9H, b4)	Estado de transmisión transitoria	Indica si hay un error en la transmisión transitoria. OFF: Sin error ON : Suceso de error.	○	○	×
SB0095 (5E9H, b5)	Estado de transmisión transitoria de la estación maestra	Indica el estado de transmisión transitoria de la estación maestra. OFF: Normal ON : Anormal	×	○	×
SB00B4 (5EBH, b4)	Resultado de prueba de la estación maestra en espera	Almacena el resultado de Prueba de línea 1/Prueba de línea 2. OFF: Normal ON : Anormal	○	×	○

8.4.2 Registros especiales de enlace (SW)

Datos se almacenan en los registros especiales de enlace SW000 a SW003F por el programa de secuencia, y datos se almacenan automáticamente en SW0040 a SW01FF. Los valores en paréntesis en la columna de números indican las direcciones de la memoria buffer.
Cuando la estación maestra en espera está controlando el enlace de datos, su disponibilidad es básicamente idéntica a la estación maestra.
Cuando la estación maestra en espera está operando como una estación local, su disponibilidad es idéntica a la estación local.

Tabla 8.6 Lista de registros especiales de enlace (1/8)

Número	Nombre	Descripción	Disponibilidad (○: Disponible, ×: No disponible)		
			En línea		Fuera de línea
			Estación maestra	Estación local	
SW0003 (603H)	Especificación de estaciones múltiples inválidas por error temporal	Seleccione si estaciones múltiples inválidas por error temporal están especificadas. 00 : Especifica estaciones múltiples indicadas por SW0004 al SW0007. 01 al 64 : Especifica una estación sola desde 1 a 64. (El número especificado indica el número de estación de una estación inválida por error temporal.)	○	×	×
SW0004 (604H) SW0005 (605H) SW0006 (606H) SW0007 (607H)	Especificación de estación inválida por error	Especifica la estación inválida por error temporal. 0: No especificada como una estación inválida por error. 1: Especificada como una estación inválida por error. b15 b14 b13 b12 a b3 b2 b1 b0 SW0004: 16 15 14 13 a 4 3 2 1 SW0005: 32 31 30 29 a 20 19 18 17 SW0006: 48 47 46 45 a 36 35 34 33 SW0007: 64 63 62 61 a 52 51 50 49 Los números 1 a 64 en la tabla de arriba indican los números de estaciones.	○	×	×
SW0008 (608H)	Asignación de estación de prueba de línea	Asigna la estación para la cual la prueba de línea se ejecuta. 0 : Sistema completo (ejecutada para todas las estaciones) 01 a 64 : Solamente estación especificada Valor por defecto : 0	○	×	×
SW0009 (609H)	Asignación de tiempo de monitoreo	Asigna el tiempo de monitoreo cuando se usa una instrucción dedicada. Valor por defecto: 10 (segundos) Rango de asignación: 0 a 360 (segundos) El tiempo de monitoreo de 360 segundos se usará si un valor fuera del rango de asignación se especifica	○	○	×
SW000A (60AH)	Asignación de tiempo de monitoreo del CPU	Asigna el tiempo de monitoreo del CPU cuando al CPU se accede con una instrucción dedicada. Valor por defecto: 90 (segundos) Rango de asignación: 0 a 3600 (segundos) El tiempo de monitoreo de 3600 segundos se usará si un valor fuera del rango de asignación se especifica	○	○	×
SW0020 (620H)	Estado del módulo	Indica el estado del módulo. 0 : Normal A parte de 0 : Almacena el código de error (vea sección 13.3).	○	○	○
SW0041 (641H)	Resultado de reinicio de enlace de datos	Almacena el resultado de la ejecución de la instrucción de reinicio de enlace de datos con SB0000. 0 : Normal A parte de 0 : Almacena el código de error (vea sección 13.3).	○	○	×
SW0043 (643H)	Resultado de instrucción de refresco al conmutar la maestra en espera	Indica el resultado de la ejecución de la instrucción de refresco al conmutar la maestra en espera. 0 : Normal A parte de 0 : Almacena el código de error (vea sección 13.3).	○	×	×

∗3: Solamente se prende el bit para el primer número de estación.

Tabla 8.6 Lista de registros especiales de enlace (2/8)

Número	Nombre	Descripción	Disponibilidad (○: Disponible, ×: No disponible)		
			En línea		Fuera de línea
			Estación maestra	Estación local	
SW0045 (645H)	Resultado de parada de enlace de datos	Almacena el resultado de la ejecución de la instrucción de parada de enlace de datos con SB0002. 0 : Normal A parte de 0: Almacena el código de error (vea sección 13.3).	○	○	×
SW0049 (649H)	Resultado de especificación de estación inválida por error temporal	Indica el resultado de la ejecución de especificación de estación inválida por error temporal. 0 : Normal A parte de 0: Almacena el código de error (vea sección 13.3).	○	×	×
SW004B (64BH)	Resultado de cancelación de especificación de estación inválida por error temporal	Indica el resultado de ejecución de la cancelación de especificación de estación inválida por error temporal. 0 : Normal A parte de 0: Almacena el código de error (vea sección 13.3).	○	×	×
SW004D (64DH)	Resultado de la prueba de línea	Indica el resultado de ejecución de la prueba de línea. 0 : Normal A parte de 0: Almacena el código de error (vea sección 13.3).	○	×	×
SW004F (64FH)	Resultado de la prueba de asignación de parámetros	Indica el resultado de ejecución de la prueba de asignación de parámetros. 0 : Normal A parte de 0: Almacena el código de error (vea sección 13.3).	○	×	×
SW0052 (652H)	Resultado de la ejecución de iniciación automática de CC-Link	Almacena el resultado de revisión de configuración del sistema cuando una nueva estación se adjunta a un sistema usando una iniciación automática de CC-Link. 0 : Normal A parte de 0: Almacena el código de error (vea sección 13.3).	○	×	×
SW0058 (658H)	Estado detallado del visualizador LED	Almacena los detalles del estado del visualizador LED. 0: OFF 1: ON: b15 b14 b13 b12 b11 b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 (b10, b9, b3, b2, b1, b0 = 0) b4 → LINE(ERROR) : El cable está desconectado o el trayecto de transmisón está afectada por ruido. b5 → TIME(ERROR): No se puede recibir respuestas de ninguna estación porque el cable se ha desconectado o el trayecto de transmisión está afectada por ruido. b6 → PRM(ERROR) : Valor de parámetro inválido. b7 → M/S(ERROR) : Estación maestra duplicada en la misma línea. b8 → SW(ERROR) : Error en asignaciones de interruptores. b11 → LOCAL : Operando como una estación local. b12 → S MST : Operando como maestra en espera. b13 → MST : Operando como estación maestra. b14 → ERR. : Ocurre un error. b15 → RUN : El módulo está operando normalmente.	○	○	○
SW0059 (659H)	Asignación de velocidad de transmisión	Almacena los contenidos de la asignación de velocidad de transmisión. 0: Cancele 1: Asigne b15 to b8 = 0, b2 b1 b0 = 0 b3 → 10 Mbps b4 → 5 Mbps b5 → 2,5 Mbps b6 → 625 kbps b7 → 156 kbps	○	○	○

Tabla 8.6 Lista de registros especiales de enlace (3/8)

Número	Nombre	Descripción	Disponibilidad (○: Disponible, ×: No disponible) En línea Estación maestra	Disponibilidad En línea Estación local	Disponibilidad Fuera de línea
SW005D (65DH)	Resultado de instrucción de conmutación de maestra forzada	Almacena el resultado de la ejecución de la instrucción de conmutación de maestra forzada con SB000C. 0 : Normal A parte de 0: Almacena el código de error (vea sección 13.3).	○ *2	×	×
SW005F (65FH)	Resultado de instrucción de registración del proceso de inicialización de estación de dispositivo remoto	Almacena el resultado de la ejecución de la instrucción de registración de procedimiento de inicialización con SB000B. 0 : Normal A parte de 0: Almacena el código de error (vea sección 13.3).	○ *1	×	×
SW0060 (660H)	Estado de asignación del modo	Almacena el estado de asignación del modo. 0: En línea (con retorno automático) 2: Fuera de línea 3: Prueba de línea 1 4: Prueba de línea 2 6: Prueba de hardware	○	○	○
SW0061 (661H)	Número de estación anfitriona	Almacena el número de estación de la anfitriona que está actualmente en operación. 0 : Estación maestra 1 a 64 : Estación local	○	○	○
SW0062 (662H)	Estado de operación del módulo	Almacena el estado de asignación de operación del módulo. b15 b12 b11 b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 0 to 0 | | | | | 0 | 0 | | | | 0 | | b0 → Tipo de estación 0: Estación maestra/estación local 1: Estación maestra en espera (Válida solo cuando b1 está en 0) b1 → Función doble de estación maestra 0: Función doble de maestra inválida 1: Función doble de maestra válida b3 → Estado de entrada desde la estación de enlace de datos defectuoso 0: Despeje 1: Retenga b5, b4 → Número de estaciones ocupadas 00: Ocupa 1 estación 10: Ocupa 2 estaciones 11: Ocupa 3 estaciones 01: Ocupa 4 estaciones b8 → Inicia estación maestra/estación local por instrucción dedicada 0: Inicie por parámetro del CPU 1: Inicie por instrucción dedicada b9 → Asignación de refresco/despeje obligatorio en caso de PLC CPU STOP 0: Refresque 1: Despeje obligatoriamente b11, b10 → Asignación cíclica expandida 00: simple 01: doble 10: cuádruple 11: óctuple	○	○	○
SW0064 (664H)	Información sobre No. de reintentos	Indica la información de asignación de conteo de reintento cuando hay una respuesta de error. 1 a 7 (veces)	○	×	×
SW0065 (665H)	Número de estaciones de regreso automático	Indica la información de asignación para el número de estaciones de regreso automático durante una exploración de enlace. 1 a 10 (estaciones)	○	×	×
SW0066 (666H)	Información del temporizador de retardo	Indica la información de asignación para el tiempo de retardo de intervalo de exploración. 0 a 100 (50 μ s)	○	×	×
SW0067 (667H)	Información de parámetros	Almacena el área de información de parámetros a usarse. 0H: Parámetros incorporados en el CPU 3H: Instrucción dedicada (asignación de parámetros con la instrucción RLPASET e inicialización de enlace de datos) DH: Parámetros por defecto (inicia CC-Link automáticamente)	○	×	○
SW0068 (668H)	Estado de parámetros de la anfitriona	Almacena el estado de asignación de parámetros. 0 : Normal A parte de 0: Almacena el código de error (vea sección 13.3).	○	○	×
SW0069 (669H)	Estado de carga *4	Almacena el estado de número de estación duplicado y emparejamiento de parámetros de cada estación. 0 : Normal A parte de 0: Almacena el código de error (vea sección 13.3). Los detalles se almacenan en SW0098 a 9B y SW009C a 9F.	○	×	×

*1: Se puede usar solamente para la estación maestra

*2: Se puede usar solamente para la estación maestra en espera.

*4: Este registro chequea y almacena el estado solamente al iniciar el enlace.

Tabla 8.6 Lista de registros especiales de enlace (4/8)

<table>
<tr><th rowspan="3">Número</th><th rowspan="3">Nombre</th><th rowspan="3">Descripción</th><th colspan="3">Disponibilidad
(○: Disponible, ×: No disponible)</th></tr>
<tr><th colspan="2">En línea</th><th rowspan="2">Fuera de línea</th></tr>
<tr><th>Estación maestra</th><th>Estación local</th></tr>
<tr><td>SW006A
(66A$_H$)</td><td>Estado de asignación de interruptores</td><td>Almacena el estado de asignación del interruptor.
0 : Normal
A parte de 0: Almacena el código de error (vea sección 13.3).</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>SW006D
(66D$_H$)</td><td>Tiempo máximo de exploración de enlace</td><td>Almacena el valor máximo del tiempo de exploración de enlace (en unidades de 1 ms).</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW006E
(66E$_H$)</td><td>Tiempo actual de exploración de enlace</td><td>Almacena el valor actual del tiempo de exploración de enlace (en unidades de 1 ms).</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW006F
(66F$_H$)</td><td>Tiempo mínimo de exploración de enlace</td><td>Almacena el valor mínimo del tiempo de exploración de enlace (en unidades de 1 ms).</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW0070
(670$_H$)</td><td>Total de número de estaciones</td><td>Almacena el número de estación final asignada en el parámetro.
1 a 64 (estaciones)</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW0071
(671$_H$)</td><td>Número máximo de estación en comunicación</td><td>Almacena el número máximo de estación (asignación del interruptor de asignación del número de estación) que está realizando el enlace de datos.
1 a 64 (estaciones)</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW0072
(672$_H$)</td><td>Número de módulos conectados</td><td>Almacena el número de módulos que están realizando el enlace de datos.</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW0073
(673$_H$)</td><td>Número de estación maestra en espera</td><td>Almacena el número de estación de la estación maestra en espera.
1 a 64 (estaciones)</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW0074
(674$_H$)
SW0075
(675$_H$)
SW0076
(676$_H$)
SW0077
(677$_H$)</td><td>Estado especificación de estación reservada ＊3</td><td>Almacena el estado de asignación de estaciones reservadas.
0: Estación no reservada
1: Estación reservada
<table>
<tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>a</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr>
<tr><td>SW0074</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>a</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>SW0075</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>a</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr>
<tr><td>SW0076</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>a</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr>
<tr><td>SW0077</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>a</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr>
</table>
Los números 1 a 64 en la tabla de arriba indican los números de estaciones.</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW0078
(678$_H$)
SW0079
(679$_H$)
SW007A
(67A$_H$)
SW007B
(67B$_H$)</td><td>Estado especificación de estación inválida por error</td><td>Almacena el estado de asignación de estaciones inválidas por error.
0: A parte de la estación inválida por error
1: Estación inválida por error
<table>
<tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>a</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr>
<tr><td>SW0078</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>a</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>SW0079</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>a</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr>
<tr><td>SW007A</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>a</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr>
<tr><td>SW007B</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>a</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr>
</table>
Los números 1 a 64 en la tabla de arriba indican los números de estaciones..</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr>
</table>

＊3: Solamente se prende el bit para el número de la primera estación.

Tabla 8.6 Lista de registros especiales de enlace (5/8)

<table>
<tr><th rowspan="3">Número</th><th rowspan="3">Nombre</th><th rowspan="3">Descripción</th><th colspan="3">Disponibilidad
(○: Disponible, ×: No disponible)</th></tr>
<tr><th colspan="2">En línea</th><th rowspan="2">Fuera de línea</th></tr>
<tr><th>Estación maestra</th><th>Estación local</th></tr>
<tr><td>SW007C ($67C_H$)
SW007D ($67D_H$)
SW007E ($67E_H$)
SW007F ($67F_H$)</td><td>Estado de inválida por error temporal *6</td><td>Indica el estado de inválida por error temporal.
0: Estado normal
1: Estado de inválida por error temporal
<table>
<tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>a</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr>
<tr><td>SW007C</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>a</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>SW007D</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>a</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr>
<tr><td>SW007E</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>a</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr>
<tr><td>SW007F</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>a</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr>
</table>
Los números 1 a 64 en la tabla de arriba indican los números de estaciones.</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW0080 (680_H)
SW0081 (681_H)
SW0082 (682_H)
SW0083 (683_H)</td><td>Estado de enlace de datos de otra estación *6</td><td>Almacena el estado de enlace de datos de cada estación.
0: Normal
1: Suceso de error en enlace de datos
<table>
<tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>a</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr>
<tr><td>SW0080</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>a</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>SW0081</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>a</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr>
<tr><td>SW0082</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>a</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr>
<tr><td>SW0083</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>a</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr>
</table>
Los números 1 a 64 en la tabla de arriba indican los números de estaciones.</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW0084 (684_H)
SW0085 (685_H)
SW0086 (686_H)
SW0087 (687_H)</td><td>Estado de suceso de error del watchdog timer de otra estación *3</td><td>Indica el estado de suceso de error del watchdog timer.
0: No hay error en el watchdog timer
1: Suceso de error en el watchdog timer
<table>
<tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>a</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr>
<tr><td>SW0084</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>a</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>SW0085</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>a</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr>
<tr><td>SW0086</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>a</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr>
<tr><td>SW0087</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>a</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr>
</table>
Los números 1 a 64 en la tabla de arriba indican los números de estaciones.</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr>
</table>

*3: Solamente se prende el bit para el primer número de estación.
*6: Bits para el número de estaciones ocupadas se prenden.

Tabla 8.6 Lista de registros especiales de enlace (6/8)

<table>
<tr><th rowspan="3">Número</th><th rowspan="3">Nombre</th><th rowspan="3">Descripción</th><th colspan="3">Disponibilidad
(○: Disponible, ×: No disponible)</th></tr>
<tr><th colspan="2">En línea</th><th rowspan="2">Fuera de línea</th></tr>
<tr><th>Estación maestra</th><th>Estación local</th></tr>
<tr><td>SW0088
(688H)
SW0089
(689H)
SW008A
(68AH)
SW008B
(68BH)</td><td>Estado de fusible quemado de otra estación ∗6</td><td>Almacena el estado de suceso de un fusible quemado de cada estación.
0: Normal
1: Anormal
<table>
<tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>a</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr>
<tr><td>SW0088</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>a</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>SW0089</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>a</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr>
<tr><td>SW008A</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>a</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr>
<tr><td>SW008B</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>a</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr>
</table>
Los números 1 a 64 en la tabla de arriba indican los números de estaciones.</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW008C
(68CH)
SW008D
(68DH)
SW008E
(68EH)
SW008F
(68FH)</td><td>Estado de cambio de interruptor de otra estación ∗3</td><td>Indica el estado de cambio del interruptor de otras estaciones realizando el enlace de datos.
0: Sin cambios
1: Ocurrió cambio
<table>
<tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>a</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr>
<tr><td>SW008C</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>a</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>SW008D</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>a</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr>
<tr><td>SW008E</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>a</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr>
<tr><td>SW008F</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>a</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr>
</table>
Los números 1 a 64 en la tabla de arriba indican los números de estaciones.</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW0090
(690H)</td><td>Estado de línea</td><td>Almacena el estado de línea.
0: Normal
1: No se puede realizar el enlace de datos (desconectado)</td><td>×</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW0094
(694H)
SW0095
(695H)
SW0096
(696H)
SW0097
(697H)</td><td>Estado de transmisión transitoria ∗3</td><td>Indica el estado de suceso de un error de transmisión transitoria.
0: No hay error en la transmisión transitoria
1: Suceso de error en la transmisión transitoria
<table>
<tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>a</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr>
<tr><td>SW0094</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>a</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>SW0095</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>a</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr>
<tr><td>SW0096</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>a</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr>
<tr><td>SW0097</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>a</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr>
</table>
Los números 1 a 64 en la tabla de arriba indican los números de estaciones.</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr>
</table>

∗Solamente se prende el bit para el primer número de estación.
∗6: Bits para el número de estaciones ocupadas se prenden.

Tabla 8.6 Lista de registros especiales de enlace (7/8)

<table>
<tr><th rowspan="3">Número</th><th rowspan="3">Nombre</th><th rowspan="3">Descripción</th><th colspan="3">Disponibilidad
(○: Disponible, ×: No disponible)</th></tr>
<tr><th colspan="2">En línea</th><th rowspan="2">Fuera de línea</th></tr>
<tr><th>Estación maestra</th><th>Estación local</th></tr>
<tr><td>SW0098 (698_H)
SW0099 (699_H)
SW009A ($69A_H$)
SW009B ($69B_H$)</td><td>Estado de solape de número de estación ＊7</td><td>Almacena el estado de solape cuando el primer número de estación de cada módulo no está solapado.
0: Normal
1: Número de estación solapada (solamente el primer número de estación)
<table>
<tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>to</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr>
<tr><td>SW0098</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>to</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>SW0099</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>to</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr>
<tr><td>SW009A</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>to</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr>
<tr><td>SW009B</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>to</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr>
</table>
Los números 1 a 64 en la tabla de arriba indican los números de estaciones.</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW009C ($69C_H$)
SW009D ($69D_H$)
SW009E ($69E_H$)
SW009F ($69F_H$)</td><td>Cargar/estado de consistencia de parámetros ＊7</td><td>Almacena el estado de consistencia entre la estación cargada y las asignaciones de parámetros.
Ocurre un error de emparejamiento en cualquiera de los siguientes casos.
1) Disparejo de tipo de estación ＊
2) Disparejo de número de estaciones ocupadas
3) Disparejo de asignación cíclica expandida ＊
4) Disparejo en CC-Link versión compatible
＊ Un error de emparejamiento no ocurrirá cuando instalación ≤ parámetros. (Por ejemplo, un error de emparejamiento no ocurrirá cuando una estación de dispositivo remoto se instale y la asignación de parámetros sea una estación de dispositivo inteligente.)
0: Normal
1: Error de emparejamiento
Ejemplo de error de emparejamiento
<table>
<tr><th>Instalación</th><th>Parámetro</th></tr>
<tr><td>Estac. dispositivo remoto</td><td>Estación E/S remotas</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Estac. dispos. inteligente</td><td>Estación E/S remotas</td></tr>
<tr><td>Estac. dispos. remoto</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>a</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr>
<tr><td>SW009C</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>a</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>SW009D</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>a</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr>
<tr><td>SW009E</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>a</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr>
<tr><td>SW009F</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>a</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr>
</table>
Los números 1 a 64 en la tabla de arriba indican los números de estaciones.</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW00B4 ($6B4_H$)
SW00B5 ($6B5_H$)
SW00B6 ($6B6_H$)
SW00B7 ($6B7_H$)</td><td>Resultado de prueba de línea 1 ＊6</td><td>Almacena el resultado de la prueba de línea 1.
0: Normal
1: Anormal
<table>
<tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>to</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr>
<tr><td>SW00B4</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>to</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>SW00B5</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>to</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr>
<tr><td>SW00B6</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>to</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr>
<tr><td>SW00B7</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>to</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr>
</table>
Los números 1 a 64 en la tabla de arriba indican los números de estaciones.</td><td>○</td><td>×</td><td>○</td></tr>
<tr><td>SW00B8 ($6B8_H$)</td><td>Resultado de prueba de línea</td><td>Almacena el resultado de prueba de línea 1/prueba de línea 2.
0 : Normal
A parte de 0: Almacena el código de error (vea sección 13.3).</td><td>×</td><td>×</td><td>○</td></tr>
</table>

＊6: Bits para el número de estaciones ocupadas se prenden.
＊7: Solamente se prende el bit para el primer número de estación. Además, estos registros chequean y almacenan el estado al iniciar el enlace.

Tabla 8.6 Lista de registros especiales de enlace (8/8)

<table>
<tr><th rowspan="3">Número</th><th rowspan="3">Nombre</th><th rowspan="3">Descripción</th><th colspan="3">Disponibilidad
(○: Disponible, ×: No disponible)</th></tr>
<tr><th colspan="2">En línea</th><th rowspan="2">Fuera de línea</th></tr>
<tr><th>Estación maestra</th><th>Estación local</th></tr>
<tr><td>SW0140 (740_H)
SW0141 (741_H)
SW0142 (742_H)
SW0143 (743_H)</td><td>Información de compatibilidad CC-Link versión *7</td><td>Indica las estaciones esclavas compatibles con CC-Link versión 2.
0: Estación esclava compatible con versión 1
1: Estación esclava compatible con versión 2
<table>
<tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>to</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr>
<tr><td>SW0140</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>to</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>SW0141</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>to</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr>
<tr><td>SW0142</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>to</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr>
<tr><td>SW0143</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>to</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr>
</table>
Los números 1 a 64 en la tabla de arriba indican los números de estaciones.</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW0144 (744_H)
SW0145 (745_H)
SW0146 (746_H)
SW0147 (747_H)</td><td>Estado de emparejamiento de instalación de versión CC-Link/parámetros *7</td><td>Almacena el estado de emparejamiento de la versión de CC-Link de los parámetros y las estaciones esclavas.
0: Normal
1: Error de emparejamiento
Ejemplo de error de emparejamiento
<table>
<tr><th>Instalación</th><th>Parámetro</th></tr>
<tr><td>Estación de dispositivo remoto compatible con versión 2</td><td>Estación de dispositivo remoto compatible con versión 1</td></tr>
<tr><td>Estación de dispositivo remoto compatible con versión 2</td><td>Estación de dispositivo remoto compatible con versión 2</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>a</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr>
<tr><td>SW0144</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>a</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>SW0145</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>a</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr>
<tr><td>SW0146</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>a</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr>
<tr><td>SW0147</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>a</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr>
</table>
Los números 1 a 64 en la tabla de arriba indican los números de estaciones.</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW0148 (748_H)</td><td>Modo parámetro</td><td>Indica en que modo está operando el sistema.
0: Modo versión 1 de red remota
1: Modo adicional de red remota
2: Modo versión 2 de red remota</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>SW0149 (749_H)</td><td>Modo parámetro de la anfitriona</td><td>Indica en que modo está operando la anfitriona.
0: Modo versión 2 de red remota
1: Modo adicional de red remota
2: Modo versión 2 de red remota</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
</table>

*7: Solamente se prende el bit para el primer número de estación. Además, estos registros chequean y almacenan el estado al iniciar el enlace.

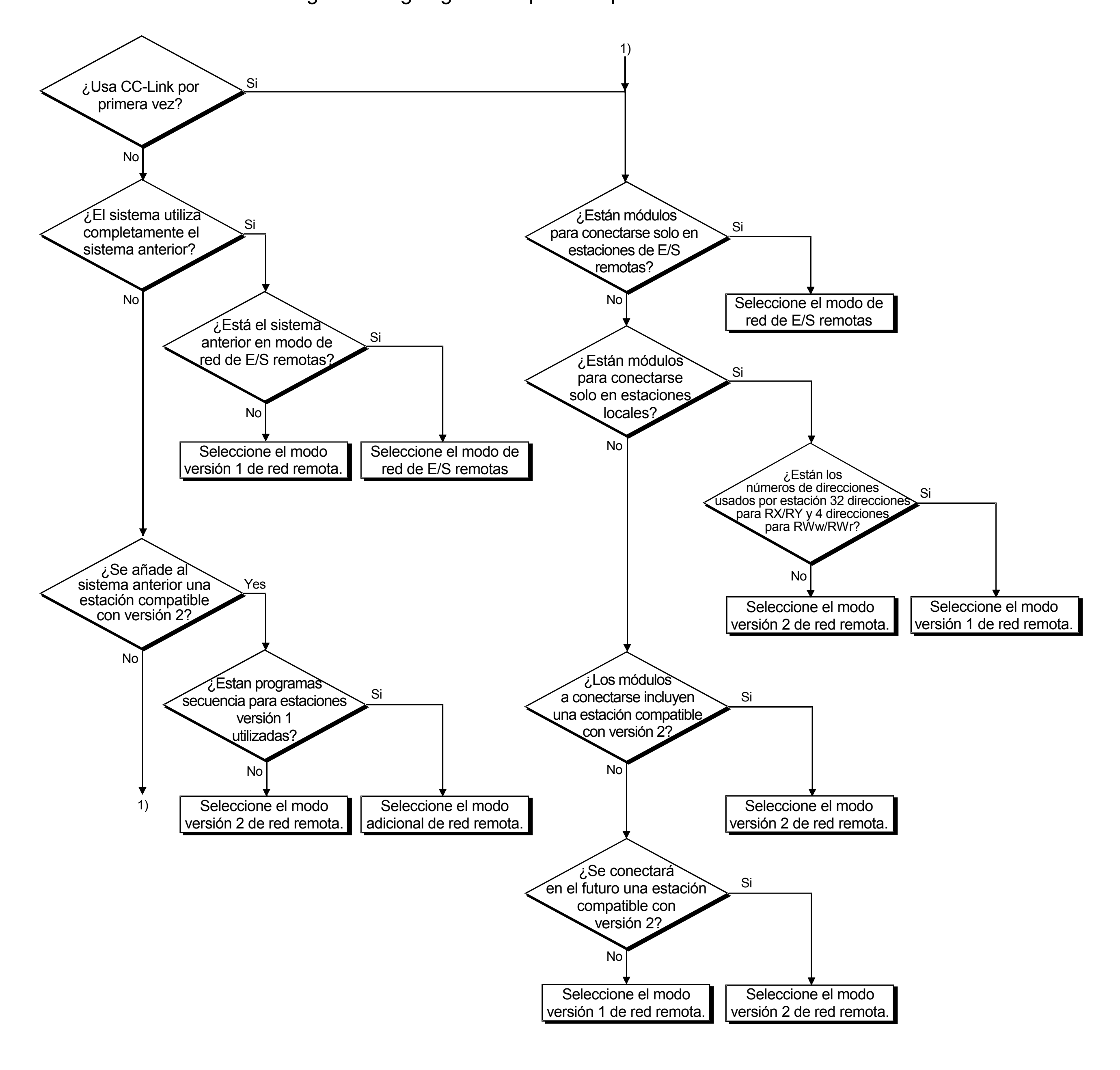
El tiempo cuando los datos en un registro especial de enlace (SW) se actualiza difiere dependiendo del número de registro de enlace.
Tabla 8.7 Lista los tiempos de actualización de los registros especiales de enlace

Tabla 8.7 Tiempos de actualización de los registros especiales de enlace

Registro especial de enlace	Tiempo de actualización de datos	Registro especial de enlace	Tiempo de actualización de datos
SW0041	Actualizados independientemente sin considerar SB	SW0071	Actualizados independientemente sin considerar SB (Actualizado después de que cada estación se estabilice.)
SW0045		SW0072	
SW0060	Cuando cambia SB0060	SW0074 a SW0077	Cuando cambia SB0074
SW0061	Cuando cambia SB0061	SW0078 a SW007B	Cuando cambia SB0075
SW0062	Actualizados independientemente sin considerar SB	SW0080 a SW0083	Cuando cambia SB0080
SW0067		SW0088 a SW008B	Actualizados independientemente sin considerar SB
SW0068		SW0090	Cuando cambia SB0090
SW0069		SW0098 a SW009B	Actualizados independientemente sin considerar SB
SW006A		SW009C a SW009F	
SW006D		SW00B4 a SW00B7	
SW006E		SW00B8	
SW006F		SW00B9	
SW0070		——	——

8.5 Método de Selección de Modo

Cuatro modos diferentes están disponibles para que CC-Link se aplique a varios sistemas.
El siguiente organigrama explica los puntos de selección de modo.



9 COMUNICACIÓN ENTRE LA ESTACION MAESTRA Y LAS ESTACIONES DE E/S REMOTAS

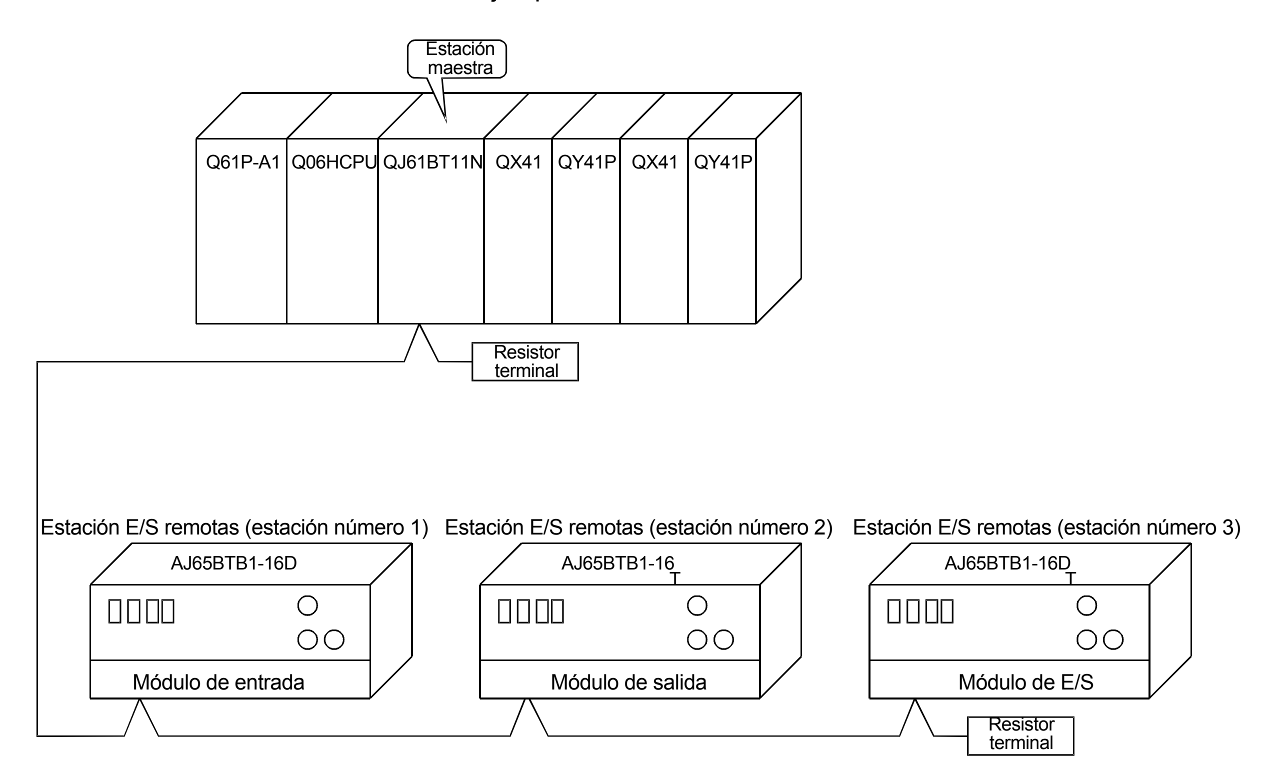
Este capítulo explica los procedimientos desde las asignaciones de módulos hasta las asignaciones de parámetros, programación, y finalmente el chequeo de operación usando un ejemplo de configuración del sistema.

9.1 Cuando se Usa el Modo de Red de E/S Remotas

Se usa el modo de red de E/S remotas.

9.1.1 Configurando un sistema

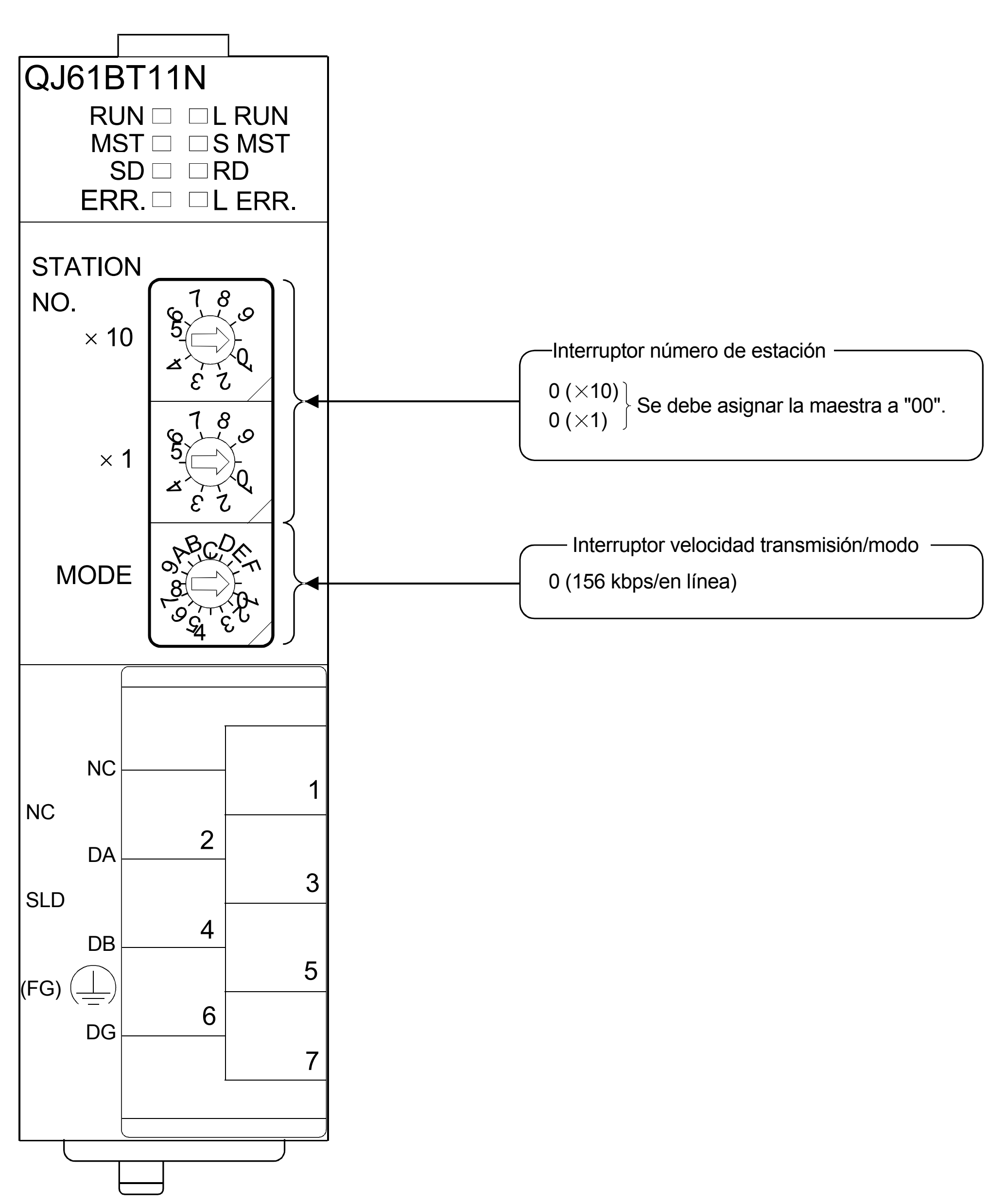
Como se muestra abajo, un sistema con tres estaciones de E/S remotas conectadas se usa como un ejemplo.



9

(1) Asignación de la estación maestra

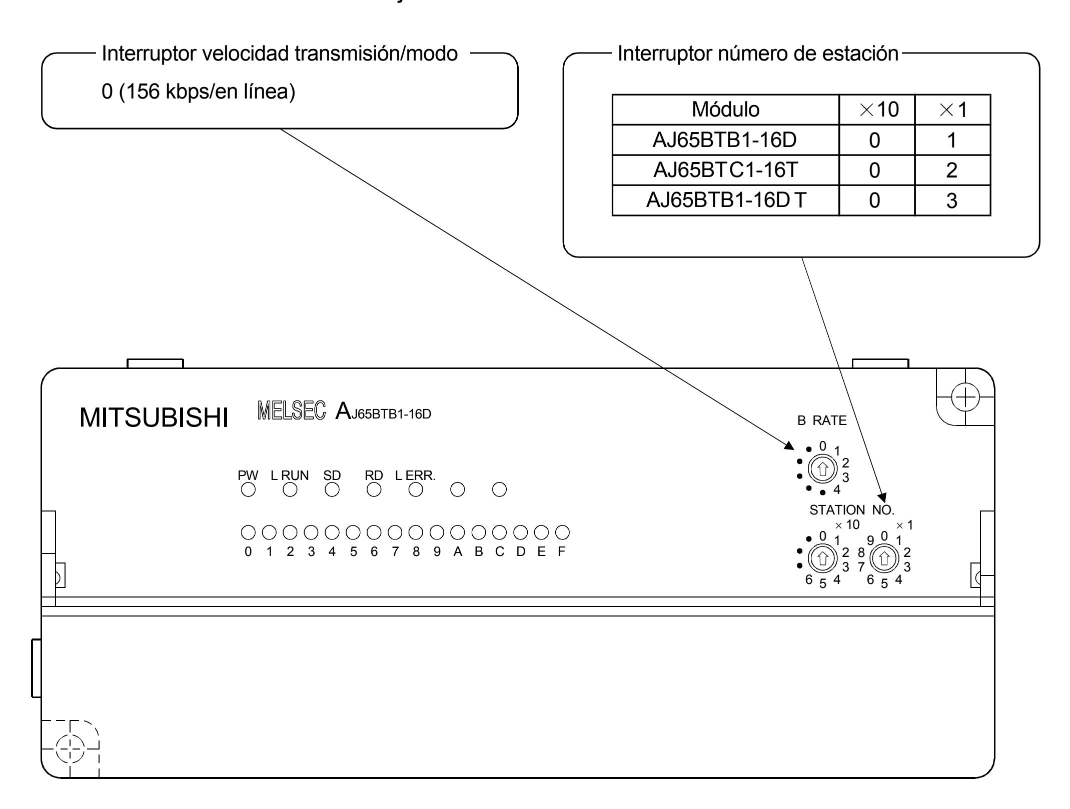
Las asignaciones de los interruptores de la estación maestra se muestran abajo.



9

(2) Asignando las estaciones de E/S remotas

Las asignaciones de los interruptores de las estaciones de E/S remotas se muestran abajo:



Módulo	×10	×1
AJ65BTB1-16D	0	1
AJ65BTC1-16T	0	2
AJ65BTB1-16D T	0	3

9.1.2 Asignando los parámetros de la estación maestra

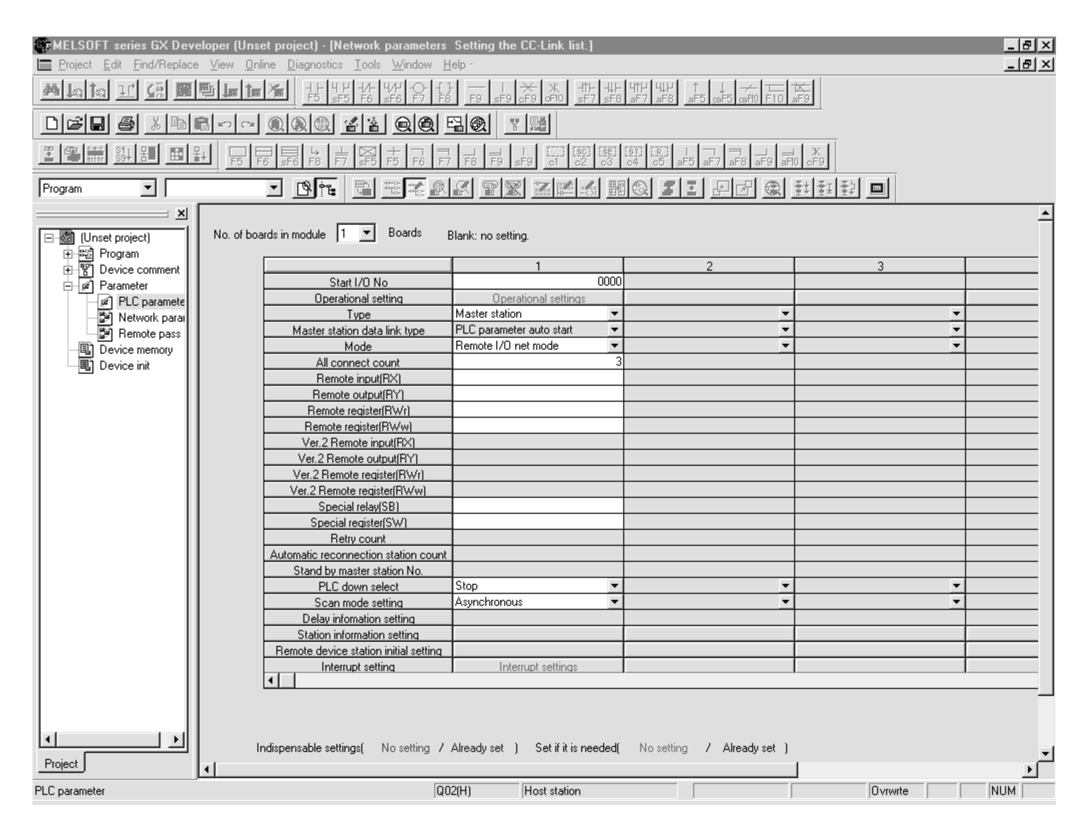
Esta sección explica las asignaciones de los parámetros de red y los parámetros de refresco automático de la estación maestra.

(1) Asignando los parámetros de red de la estación maestra
Asigne los parámetros de red como sigue usando la lista de control adjuntada de asignaciones de parámetros.

Artículo		Rango de asignación	Valor de asignación
Start I/O No. (No. inicial de E/S)		0000 a 0FE0	0000
Operational settings (Asignaciones operacionales)	Asignación de estación de desorden de enlace de datos	Input data hold/clear (retenga/despeje datos de entrada) Por defecto: Despeje	Hold/clear (Detenga/Despeje)
	En caso de asignación de CPU STOP (parado)	Refresque/Despeje obligatoriamente Por defecto: Refresque	Refresh/Clears compulsorily (Refresque/Despeje obligatoriamente)
Type (Tipo)		Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera) Por defecto: Master station (Estación maestra)	Master station Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera)
Mode (Modo)		Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea) Por defecto: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)	Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode Off line (Fuera de línea)
All connect count (Conteo de todas conectadas)		1 a 64 Por defecto: 64	3 (módulos)
Remote input (RX) (Entrada remota (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote output (RY) (Salida remota (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Remote register (RWr) (Registro remoto (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote register (RWw) (Registro remoto (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote input (RX) (Entrada remota versión 2 (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote output (RY) (Salida remota versión 2 (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWr) (Registro remoto versión 2 (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWw) (Registro remoto versión 2 (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Special relay (SB) (Relé especial (SB))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR	
Special register (SW) (Registro especial (SW))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR	

Artículo	Rango de asignación	Valor de asignación
Retry count (Conteo de reintentos)	1 a 7 Por defecto: 3	veces
Automatic reconnection station count (Conteo de estaciones de reconexión automática)	1 a 10 Por defecto: 1	módulos
Standby master station No. (No. de Estación maestra en espera)	Blanco, 1 a 64 (Blanco: No hay estación maestra en espera especificada) Por defecto: Blanco	
PLC down select (Seleccione PLC no funciona)	Stop/continue (Pare/Continúe) Por defecto: Pare	Stop/continue (Pare/continúe)
Scan mode setting (Asignación de modo de exploración)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono) Por defecto: Asynchronous (Asíncrono)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono)
Delay information setting (Asignación de información de demora)	0 a 100 (0: No especificado) Por defecto: 0	

(a) Ejemplo de asignaciones de parámetros de red
Un ejemplo de asignaciones de parámetros de red se muestra abajo.



(2) Asignando los parámetros de refresco automático de la estación maestra
Asigne los parámetros de refresco automático de acuerdo al procedimiento de abajo.

1) Asigne el dispositivo de refresco para la entrada remota (RX) (Remote input (RX) a X1000.

2) Asigne el dispositivo de refresco para la salida remota (RY) (Remote output (RY)) a Y1000.

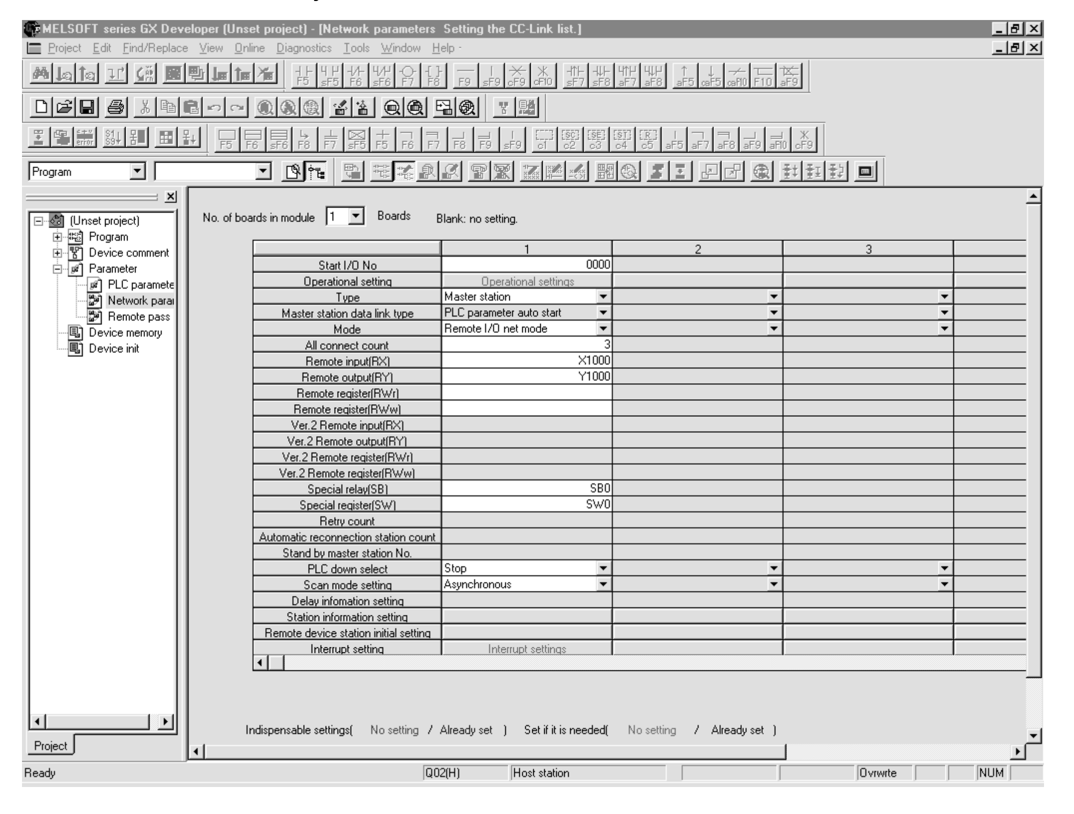
3) Asigne el dispositivo de refresco para relé especial (SB) (Special relay (SB)) a SB0.

4) Asigne el dispositivo de refresco para registro especial (SW) (Special register (SW)) a SW0.

PUNTO

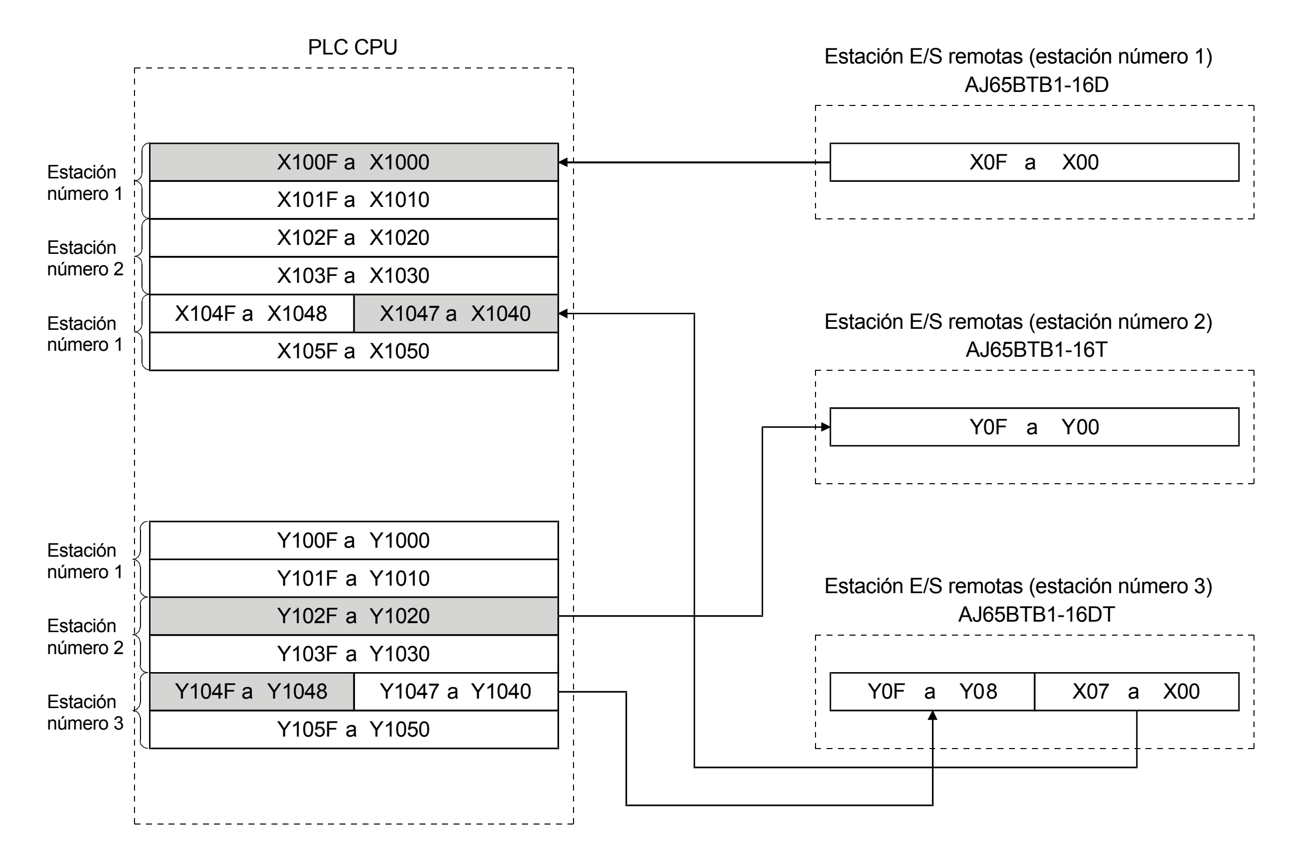
Cuando se asignan los dispositivos de refresco para un relé especial (SB) y registro especial (SW) a SB y SW, respectivamente, asegúrese que no solapen con los números de dispositivos usados en la red MELSECNET/H.

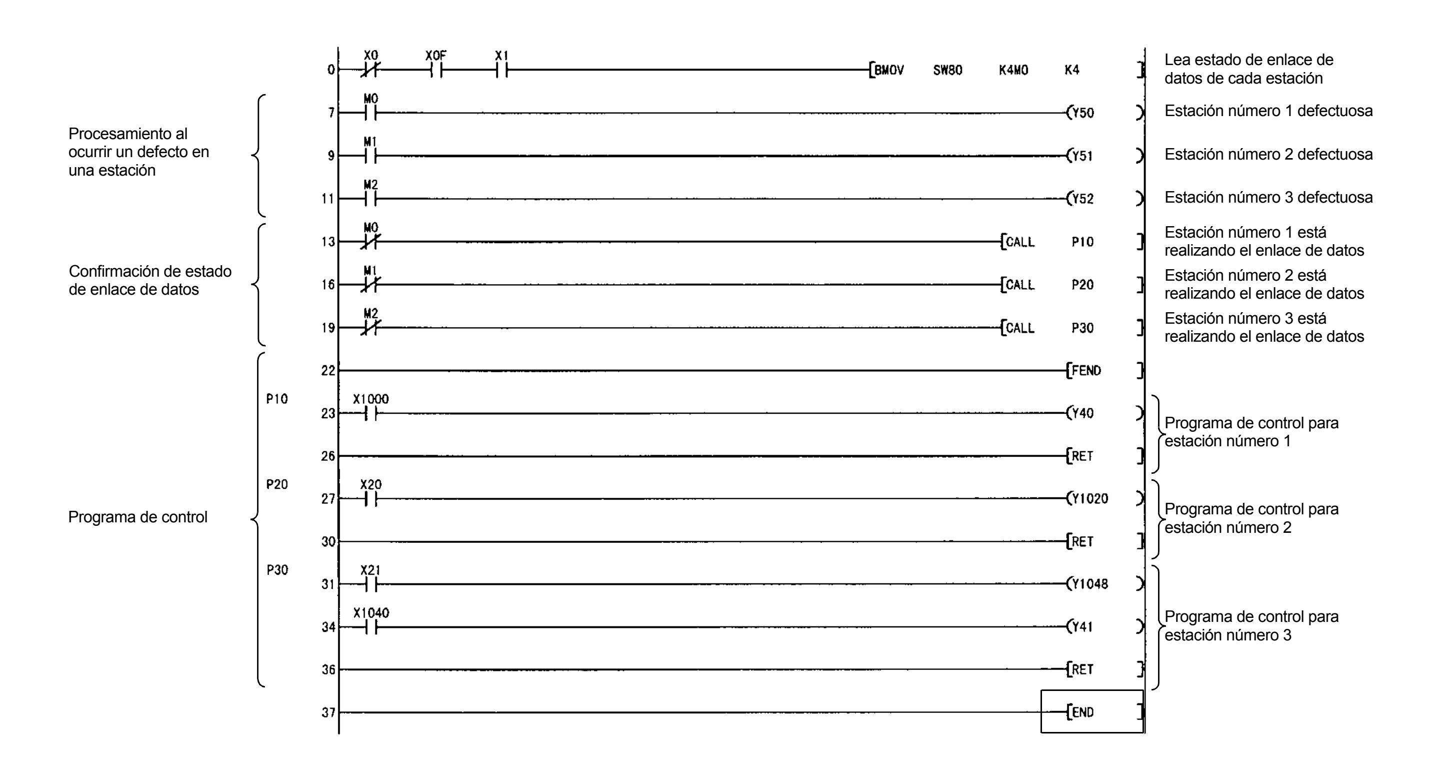
(a) Ejemplo de asignaciones de parámetros de refresco automático
Un ejemplo de asignaciones de parámetros de refresco automático se muestra abajo.



9.1.3 Creando un programa

Esta sección muestra el programa usado para controlar las estaciones de E/S remotas. El siguiente diagrama muestra la relación entre los dispositivos del PLC CPU y las entradas/salidas de las estaciones de E/S remotas.
Las áreas sombreadas indican los dispositivos que se usan en la realidad.



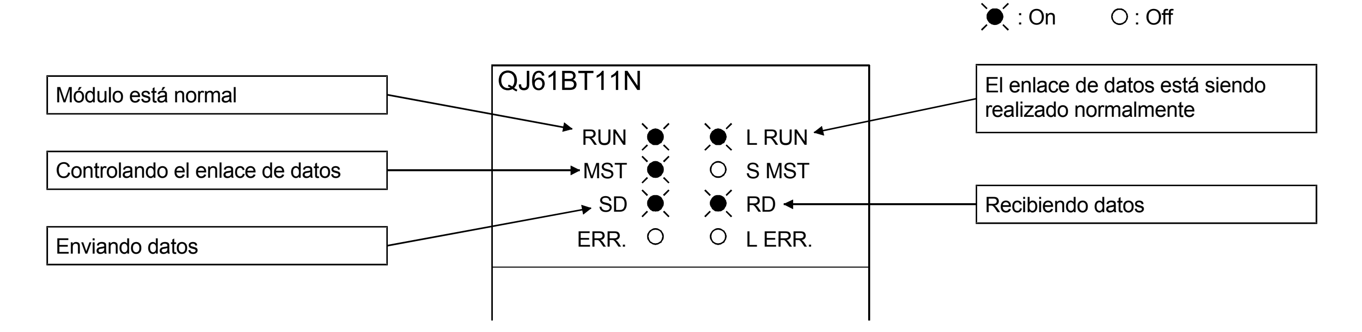

X0
X0F
X1
BMOV SW80 K4M0 K4
Lea estado de enlace de datos de cada estación
Procesamiento al ocurrir un defecto en una estación
M0
Y50
Estación número 1 defectuosa
M1
Y51
Estación número 2 defectuosa
M2
Y52
Estación número 3 defectuosa
Confirmación de estado de enlace de datos
M0
CALL P10
Estación número 1 está realizando el enlace de datos
M1
CALL P20
Estación número 2 está realizando el enlace de datos
M2
CALL P30
Estación número 3 está realizando el enlace de datos
FEND
Programa de control
P10
X1000
Y40
RET
Programa de control para estación número 1
P20
X20
Y1020
RET
Programa de control para estación número 2
P30
X21
Y1048
X1040
Y41
RET
Programa de control para estación número 3
END

9.1.4 Realizando el enlace de datos

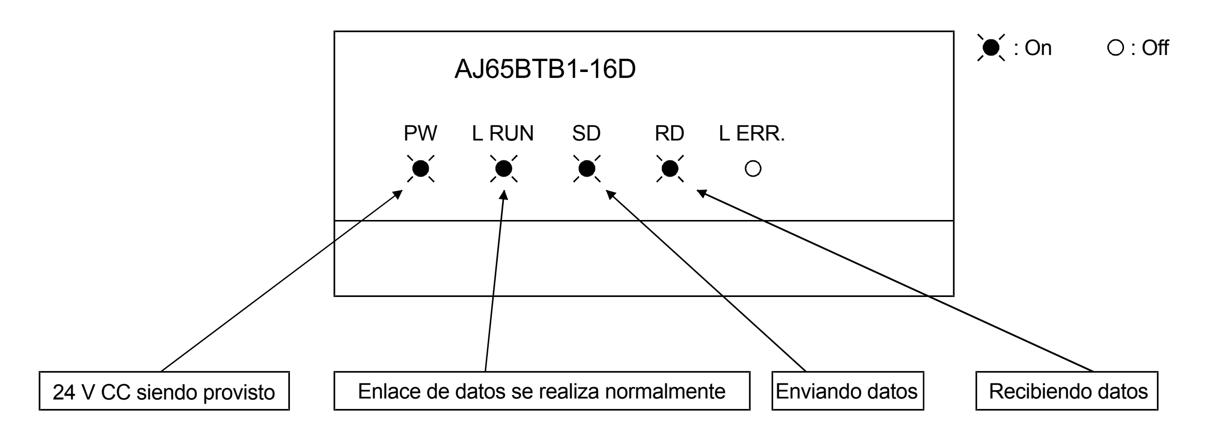
Prenda las estaciones de E/S remotas primero, y después prenda la estación maestra y empiece el enlace de datos.

(1) Confirmando la operación con el visualizador LED
El siguiente diagrama muestra el estado del visualizador LED de la estación maestra y la estación de E/S remotas cuando el enlace de datos está siendo realizado normalmente.

(a) Visualizador LED de la estación maestra
Asegúrese que el visualizador LED muestre el siguiente estado:

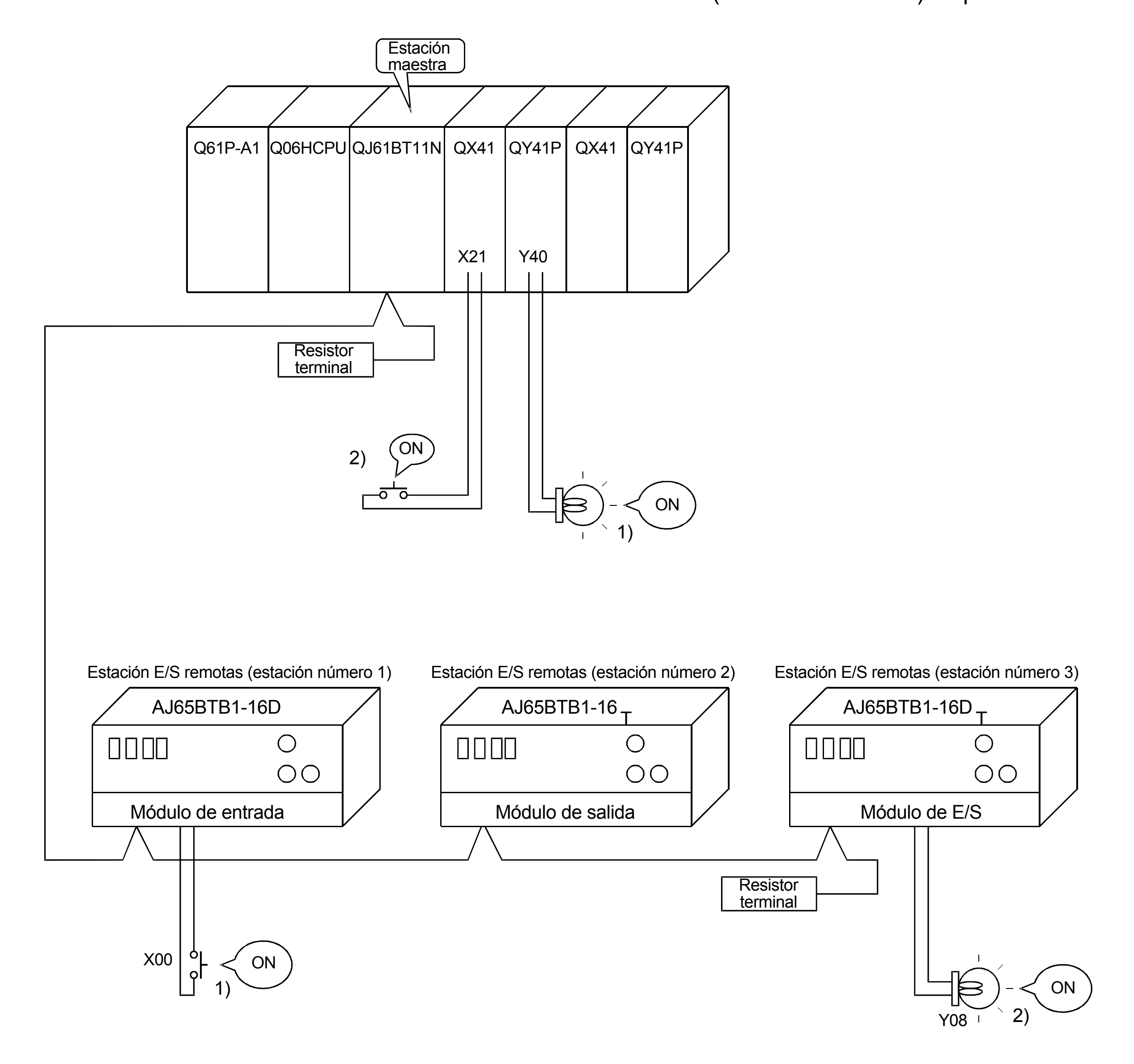


(b) Visualizador LED de la estación de E/S remotas
Asegúrese que el visualizador LED muestre el siguiente estado:



(2) Confirmando la operación con el programa de secuencia
Usando el programa de secuencia, confirme que el enlace de datos esté siendo realizado normalmente.

1) Por ejemplo, cuando X00 de la estación de E/S remotas AJ65BTB116D (estación número 1) se prende, Y40 (QY41P) de la estación maestra se prende.
2) Cuando X21 (QX41) de la estación maestra se prende, Y08 de la estación de E/S remotas AJ65BTB1-16DT (estación número 3) se prende.



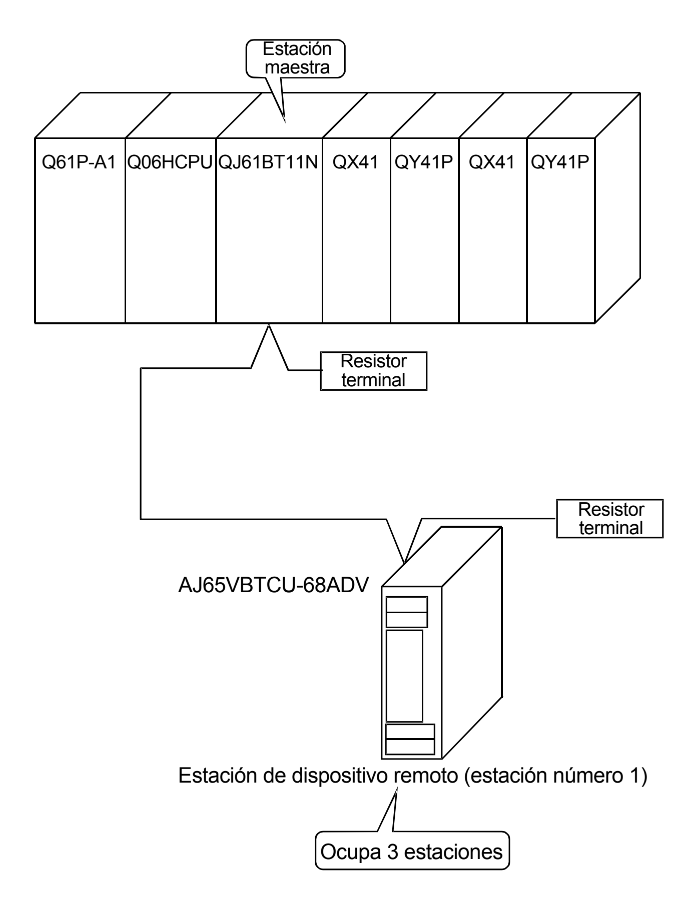
10 COMUNICACIÓN ENTRE LA ESTACION MAESTRA Y ESTACIONES DE DISPOSITIVO REMOTO

Este capítulo explica los procedimientos desde las asignaciones de módulo hasta las asignaciones de parámetros, programación, y finalmente chequeo de operación usando un ejemplo de configuración del sistema.
Para información más detallada sobre estaciones de dispositivo remoto, vea el Manual del Usuario de Estación de Dispositivo Remoto.

10.1 Cuando se Usa el Modo Versión 1 de Red Remota

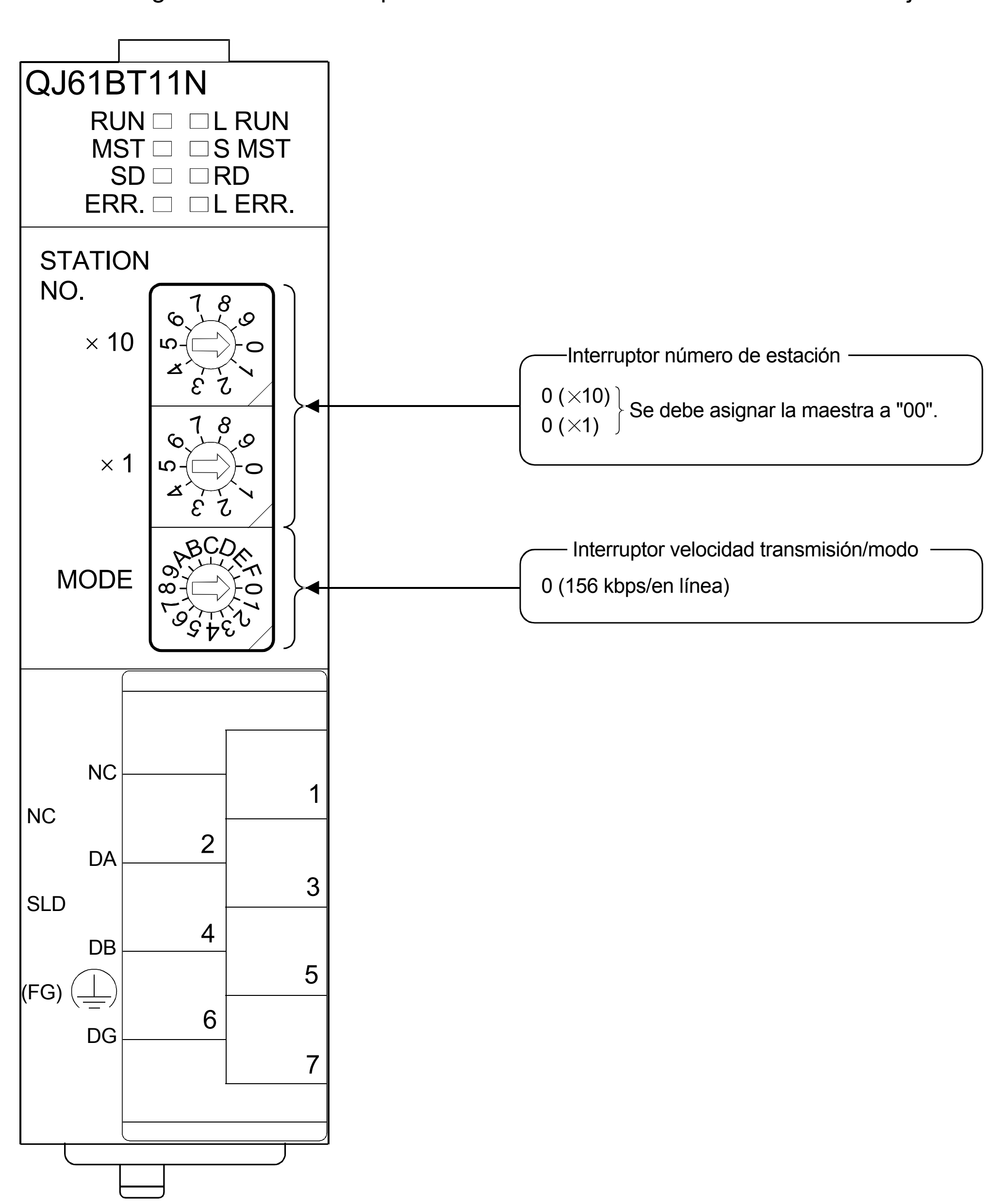
10.1.1 Configurando un sistema

Como se muestra abajo, se usa como ejemplo un sistema con una estación de E/S remotas conectada.

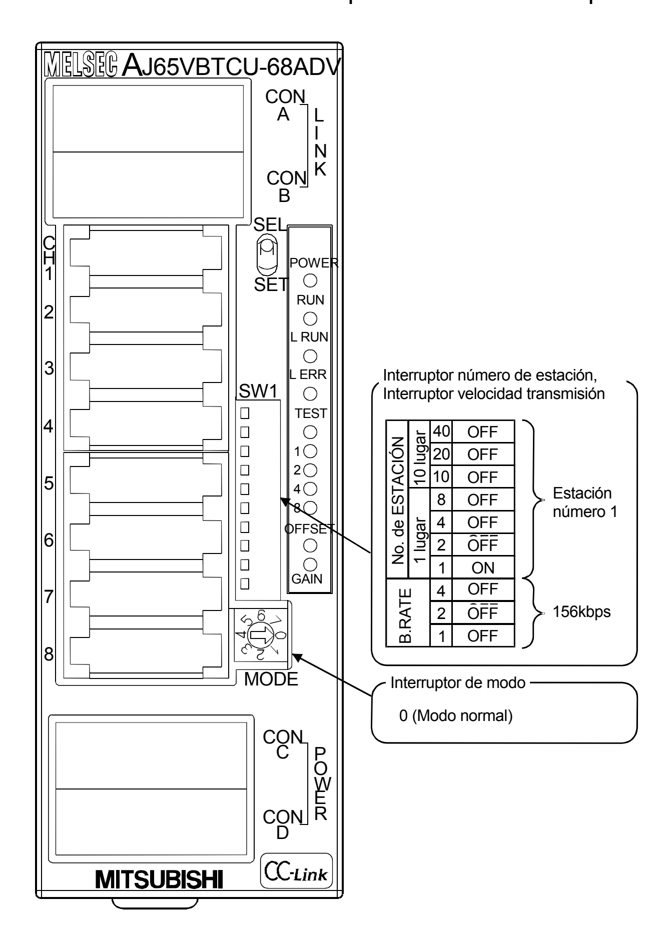


10

(1) Asignación de la estación maestra
Las asignaciones de interruptores de la estación maestra se muestran abajo:



(2) Asignación de la estación de dispositivo remoto
Las asignaciones de los interruptores de estaciones de dispositivo remoto se muestran abajo:
Para información más detallada acerca de los contenidos de las asignaciones, vea el Manual del Usuario para Estación de Dispositivo Remoto.



No. de ESTACIÓN	10 lugar	40	OFF
		20	OFF
		10	OFF
	1 lugar	8	OFF
		4	OFF
		2	OFF
		1	ON
B.RATE		4	OFF
		2	OFF
		1	OFF

10.1.2 Asignación de los parámetros de la estación maestra

Esta sección explica las asignaciones de los parámetros de red y los parámetros de refresco automático de la estación maestra.

(1) Asignando los parámetros de red de la estación maestra

(a) Asignando los parámetros de red

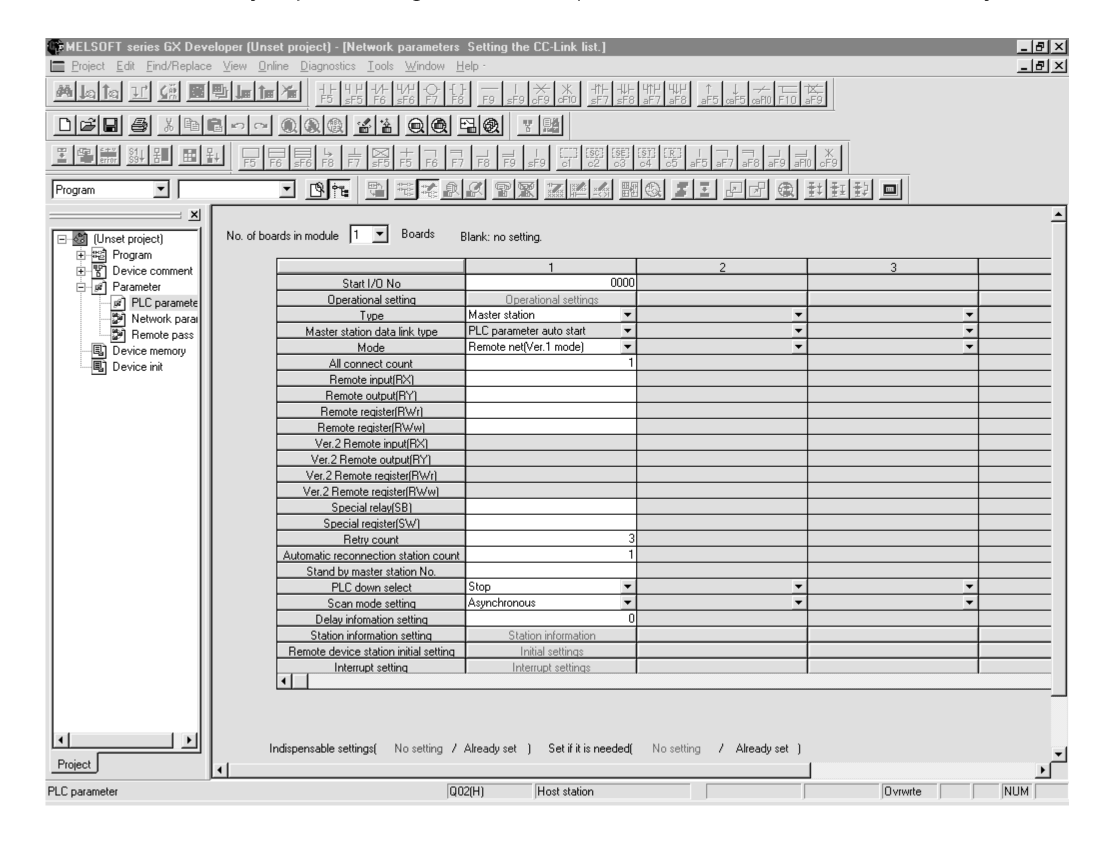
Asigne los parámetros de red como sigue usando la lista de control adjunta de asignaciones de parámetros y lista de control de asignación de información de estación.

Artículo		Rango de asignación	Valor de asignación
Start I/O No. (No. inicial de E/S)		0000 a 0FE0	0000
Operational settings (Asignaciones operacionales)	Asignación de estación de desorden de enlace de datos	Input data hold/clear (retenga/despeje datos de entrada) Por defecto: Despeje	Hold/clear (Retenga/Despeje)
	En caso de asignación de CPU STOP (parado)	Refresque/despeje obligatoriamente Por defecto: Refresque	Refresh/Clears compulsorily (Refresque/Despeje obligatoriamente)
Type (Tipo)		Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera) Por defecto: Master station (Estación maestra)	Master station Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera)
Mode (Modo)		Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea) Por defecto: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)	Remote net (Ver.1 mode) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea)
All connect count (Conteo de todas conectadas)		1 a 64 Por defecto: 64	1 (módulo)
Remote input (RX) (Entrada remota (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote output (RY) (Salida remota (RY))		Nombre de dispositivo Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Remote register (RWr) (Registro remoto (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote register (RWw) (Registro remoto (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote input (RX) (Entrada remota versión 2 (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote output (RY) (Salida remota versión 2 (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWr) (Registro remoto versión 2 (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWw) (Registro remoto versión 2 (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Special relay (SB) (Relé especial (SB))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR	
Special register (SW) (Registro especial (SW))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR	

Artículo	Rango de asignación	Valor de asignación
Retry count (Conteo de reintentos)	1 a 7 Por defecto: 3	3 veces
Automatic reconnection station count (Conteo de estaciones de reconexión automática)	1 a 10 Por defecto: 1	1 (módulo)
Standby master station No. (No. de Estación maestra en espera)	Blanco, 1 a 64 (Blanco: No hay estación maestra en espera especificada) Por defecto: Blanco	
PLC down select (Seleccione PLC no funciona)	Stop/continue (Pare/Continúe) Por defecto: Pare	Stop/continue (Pare/continúe)
Scan mode setting (Asignación de modo de exploración)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono) Por defecto: Asynchronous (Asíncrono)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono)
Delay information setting (Asignación de información de demora)	0 a 100 (0: No especificado) Por defecto: 0	

Estación No.	Tipo de estación	Asignación cíclica expandida	Número de estaciones ocupadas	Direcciones de estación remota	Selección de estación reserva/inválida	Selección buffer inteligente (palabra)		
						Envío	Recepción	Automática
1	Estación dispositivo remoto	simple	Ocupa 3 estaciones	96 direcciones	Sin asignación			

(b) Ejemplo de asignaciones de parámetros de red
Un ejemplo de asignaciones de parámetros de red se muestra abajo.



(2) Asignando los parámetros de refresco automático de la estación maestra

(a) Asignando los parámetros de refresco automático
Asigne los parámetros de refresco automático de acuerdo al procedimiento de abajo.

1) Asigne el dispositivo de refresco para la entrada remota (RX) a X1000.

2) Asigne el dispositivo de refresco para la salida remota (RY) a Y1000.

3) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWr) a W0.

4) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWw) a W100.

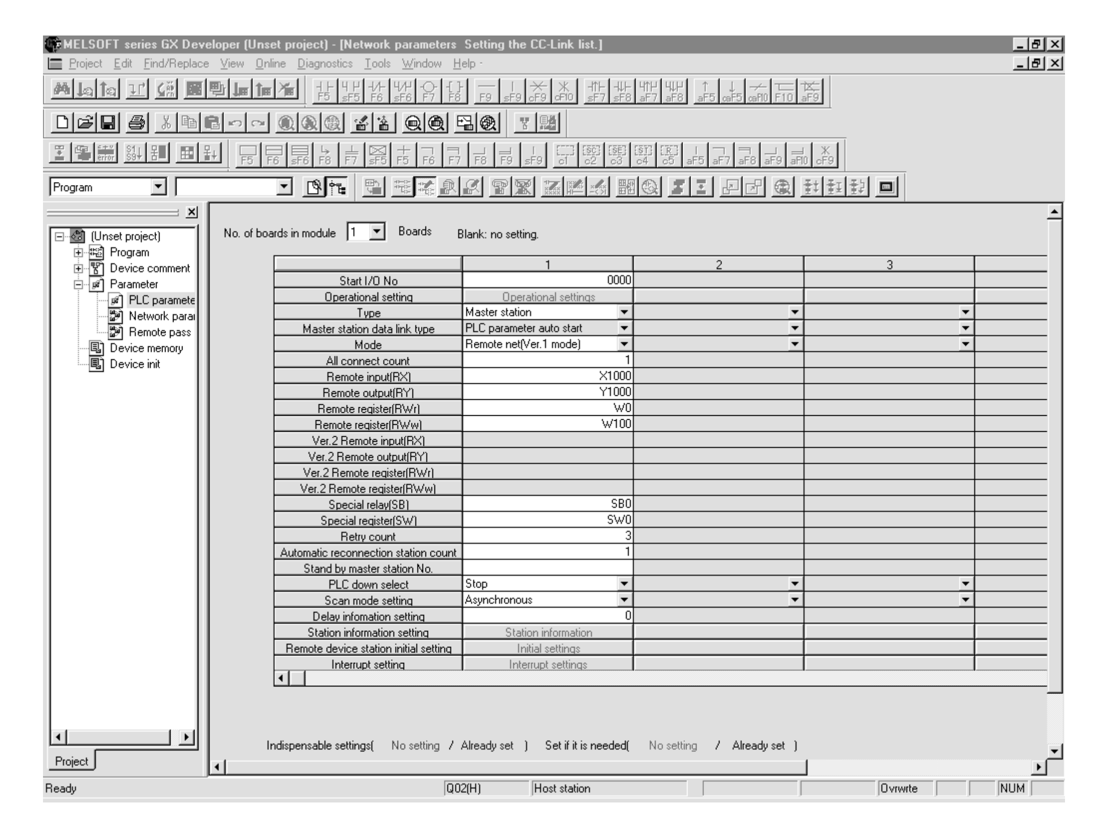
5) Asigne el dispositivo de refresco para el relé especial (SB) a SB0.

6) Asigne el dispositivo de refresco para el registro especial (SW) a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace asignaciones que no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

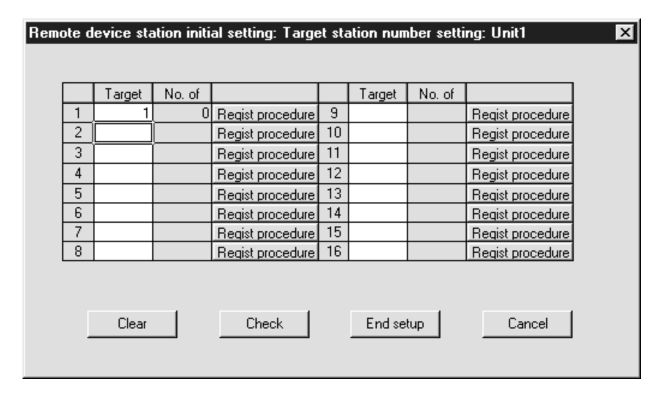
(b) Ejemplo de asignación
Un ejemplo de asignación se muestra abajo.



10.1.3 Asignación inicial de la estación de dispositivo remoto

Esta sección explica la asignación inicial de la estación de dispositivo remoto.

(1) Asignación del número de estación de destino
Asigne la estación de destino para el cual la asignación inicial se realiza.
(a) Asignando el número de estación de destino
Asigne el destino a "1".



(b) Seleccionando el procedimiento de registración
Haga clic en “Regist procedure” (procedimiento de registración) del número de estación de destino "1".

(2) Asignando la registración del procedimiento de registro
Asigne las condiciones y detalles de las asignaciones de la estación de dispositivo remoto.
En esta sección, AJ65VBTCU-68ADV se usa como un ejemplo para registrar el procedimiento de registración.
Los detalles a asignarse son como siguen:
- Asigne los canales 1, 2 a conversión A-D habilitada (la primera condición).
- Asigne el rango de entrada del canal 1 a 0 - 5V, y el canal 2 a Asignación de rango del usuario 1 (la segunda condición).
- Asigne el canal 1 a Proceso de muestreo, y especifique el canal 2 como Proceso de promedio y asígnelo a Número de veces (la tercera condición).
- Asigne el canal 2 Número promedio de veces a 16 veces (la cuarta condición).
- Cambie a ON el Señalizador de finalización de procesamiento de datos iniciales (la quinta condición).
- Cambie a ON el Señalizador de solicitud de asignación de datos iniciales (la sexta condición).
- Cambie a OFF el Señalizador de finalización de procesamiento de datos iniciales (la séptima condición).
- Cambie a OFF el Señalizador de solicitud de asignación de datos iniciales (la octava condición).

Para información más detallada acerca de las asignaciones, vea el Manual del Usuario de Estación de Dispositivo Remoto.

Asigne el formato de entrada a "HEX.".

(a) Asignando la primera condición
1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Set new" (asigne nueva).

3) Asignaciones de condición ejecucional
Asigne el "Condition Device" (dispositivo de condición) a "RX", el "Device Number" (número de dispositivo) a "18", y el "Execute Condition" (condición de ejecución) a "ON".

4) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RWw", el "Device Number" (número de dispositivo) a "00", y el "Write Data" (datos de escritura) a "0003".

(b) Asignando la segunda condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Same as prev. set" (misma como la asignación previa).

3) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RWw", el "Device Number" (número de dispositivo) a "01", y el "Write Data" (datos de escritura) a "0031".

(c) Asigne la tercera condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Same as prev. set" (misma como la asignación previa).

3) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RWw", el "Device Number" (número de dispositivo) a "03", y el "Write Data" (datos de escritura) a "0200".

(d) Asignando la cuarta condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignaciones de condiciones operacionales
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Same as prev. set" (misma como la asignación previa).

3) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RWw", el "Device Number" (número de dispositivo) a "05", y el "Write Data" (datos de escritura) a "0010".

(e) Asignando la quinta condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Same as prev. set" (misma como la asignación previa).

3) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RY", el "Device Number" (número de dispositivo) a "18", y el "Write Data" (datos de escritura) a "ON".

(f) Asignando la sexta condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Same as prev. set" (misma como la asignación previa).

3) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RY", el "Device Number" (número de dispositivo) a "19", y el "Write Data" (datos de escritura) a "ON".

(g) Asignando la séptima condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Set new" (asigne nueva).

3) Asignaciones de condición ejecucional
Asigne el "Condition Device" (dispositivo de condición) a "RX", el "Device Number" (número de dispositivo) a "18", y el "Execute Condition" (condición de ejecución) a "OFF".

4) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RY", el "Device Number" (número de dispositivo) a "18", y el "Write Data" (datos de escritura) a "OFF".

(h) Asignando la octava condición

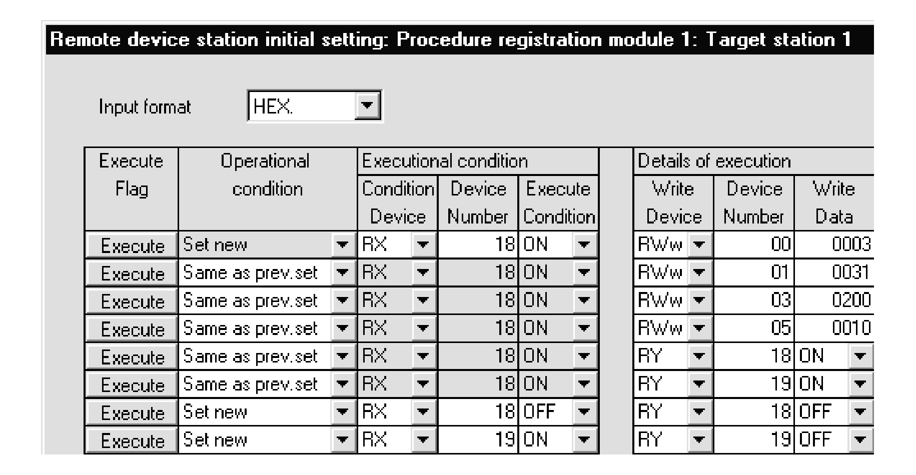
1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Set new" (asigne nueva).

3) Asignaciones de condición ejecucional
Asigne el "Condition Device" (dispositivo de condición) a "RX", el "Device Number" (número de dispositivo) a "19", y el "Execute Condition" (condición de ejecución) a "ON".

4) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RY", el "Device Number" (número de dispositivo) a "19", y el "Write Data" (datos de escritura) a "OFF".

(i) Resultados de asignaciones
Los resultados de las asignaciones (a) a (h) se muestran abajo.



Remote device station initial setting: Procedure registration module 1: Target station 1

Input format: HEX.

Execute Flag	Operational condition	Executional condition			Details of execution		
		Condition Device	Device Number	Execute Condition	Write Device	Device Number	Write Data
Execute	Set new	RX	18	ON	RWw	00	0003
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RWw	01	0031
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RWw	03	0200
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RWw	05	0010
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RY	18	ON
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RY	19	ON
Execute	Set new	RX	18	OFF	RY	18	OFF
Execute	Set new	RX	19	ON	RY	19	OFF

(3) Validación de las asignaciones iniciales de la estación de dispositivo remoto

Esta sección explica los relés especiales de enlace (SB) relacionados con las asignaciones iniciales de estaciones de dispositivo remoto.
Los valores numéricos en paréntesis en la columna de Números indican las direcciones y las posiciones de bit de la memoria buffer.

Ejemplo: Para direcciones de memoria buffer $5E0_H$ y bit 13: ($5E0_H$, b13)

Tabla 10.1 Lista de relés especiales de enlace relacionados con las asignaciones iniciales de estaciones de dispositivo remoto

Número	Nombre	Descripción	Disponibilidad (○: Disponible, — : No disponible)		
			En línea		Fuera de línea
			Master station (Estación maestra)	Local station (Estación local)	
SB000D ($5E0_H$, b13)	Instrucción de registración de procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto	Comienza el procesamiento inicial usando la información registrada durante la registración del procedimiento de inicialización. Mientras SB000D está prendido, el refresco de la entrada/salida remota y los registros remotos se para. OFF: No hay instrucción ON: Instruido	○ ∗	×	×
SB005E ($5E5_H$, b14)	Estado de ejecución del procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto	Indica el estado de ejecución del procedimiento de inicialización. OFF: No ejecutada ON: Siendo ejecutado	○ ∗	×	×
SB005F ($5E0_H$, b15)	Estado de finalización del procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto	Indica el estado de finalización de ejecución del procedimiento de inicialización. OFF: No completo ON : Completo	○ ∗	×	×
SW005F ($65F_H$)	Resultado de instrucción de procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto	Almacena el resultado de la ejecución de la instrucción de registración de procedimiento de inicialización con SB000B. 0: Normal A parte de 0: Almacena el código de error (vea sección 13.3).	○ ∗	×	×

∗ No se puede usar para la estación maestra en espera que está controlando el enlace de datos.

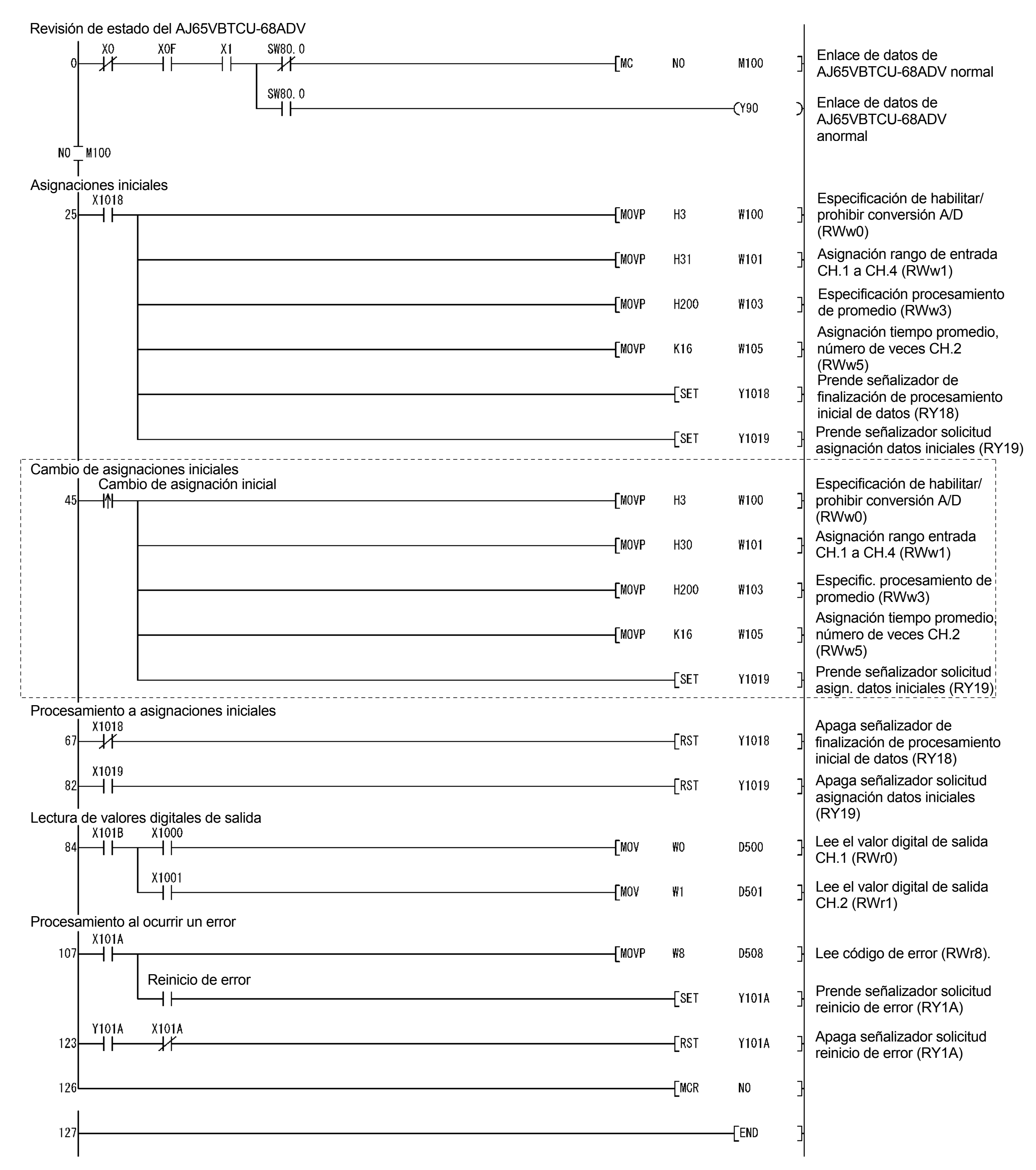
Para detalles sobre como crear un programa, vea sección 10.1.4.

PUNTO

(1) Cuando la instrucción de registración del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto (SB0000) está apagada, después de la finalización del procesamiento inicial, todas las señales de RY que se han prendido en la registración del procedimiento se apagan. Por lo tanto, acerca de las señales que se requieren cambiar siempre a on (prendidas), tales como señal de conversión válida, deben ser prendidas en el programa de secuencia.
(2) Si la registración de procedimiento no se completa para todas las estaciones registradas a la registración de procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto, el estado de finalización del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto (SB005F) no se prende.
Si hay una estación defectuosa, apague la instrucción de registración del procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto (SB000D) de acuerdo al estado de finalización de las otras estaciones.

OBSERVACION

Asignación con el programa de secuencia (Referencia)
Para referencia, un ejemplo de asignación realizado con el programa de secuencia se muestra abajo.

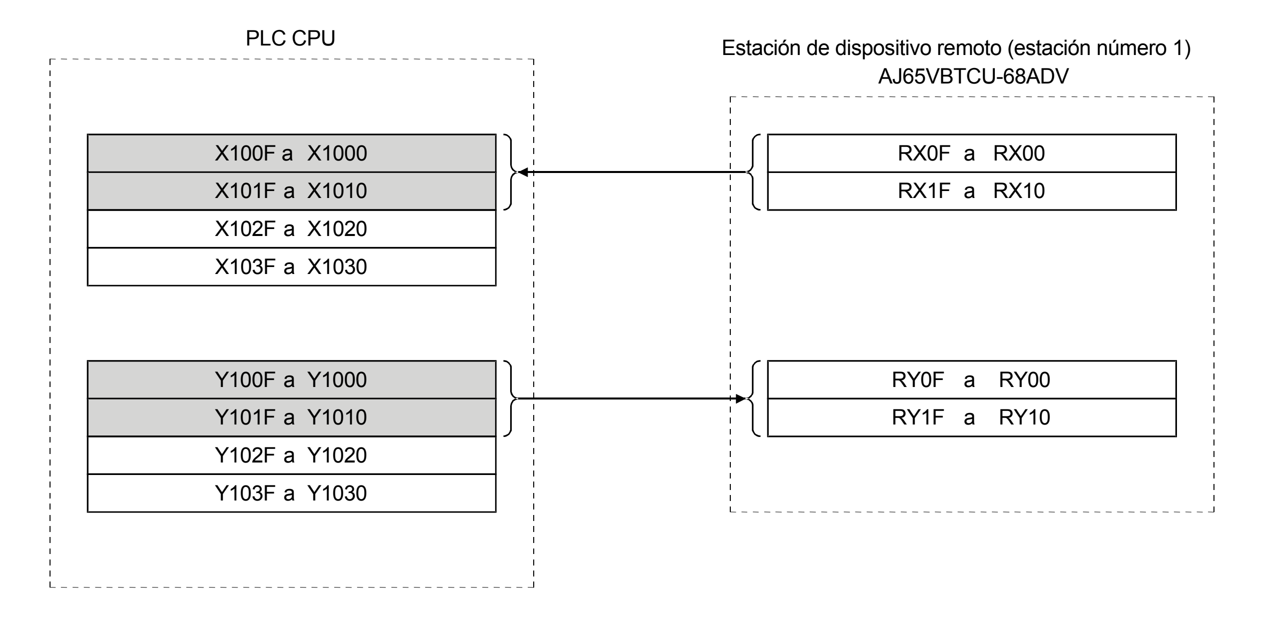


El programa encerrado por la línea de puntos es necesario solamente cuando las asignaciones iniciales se cambian.

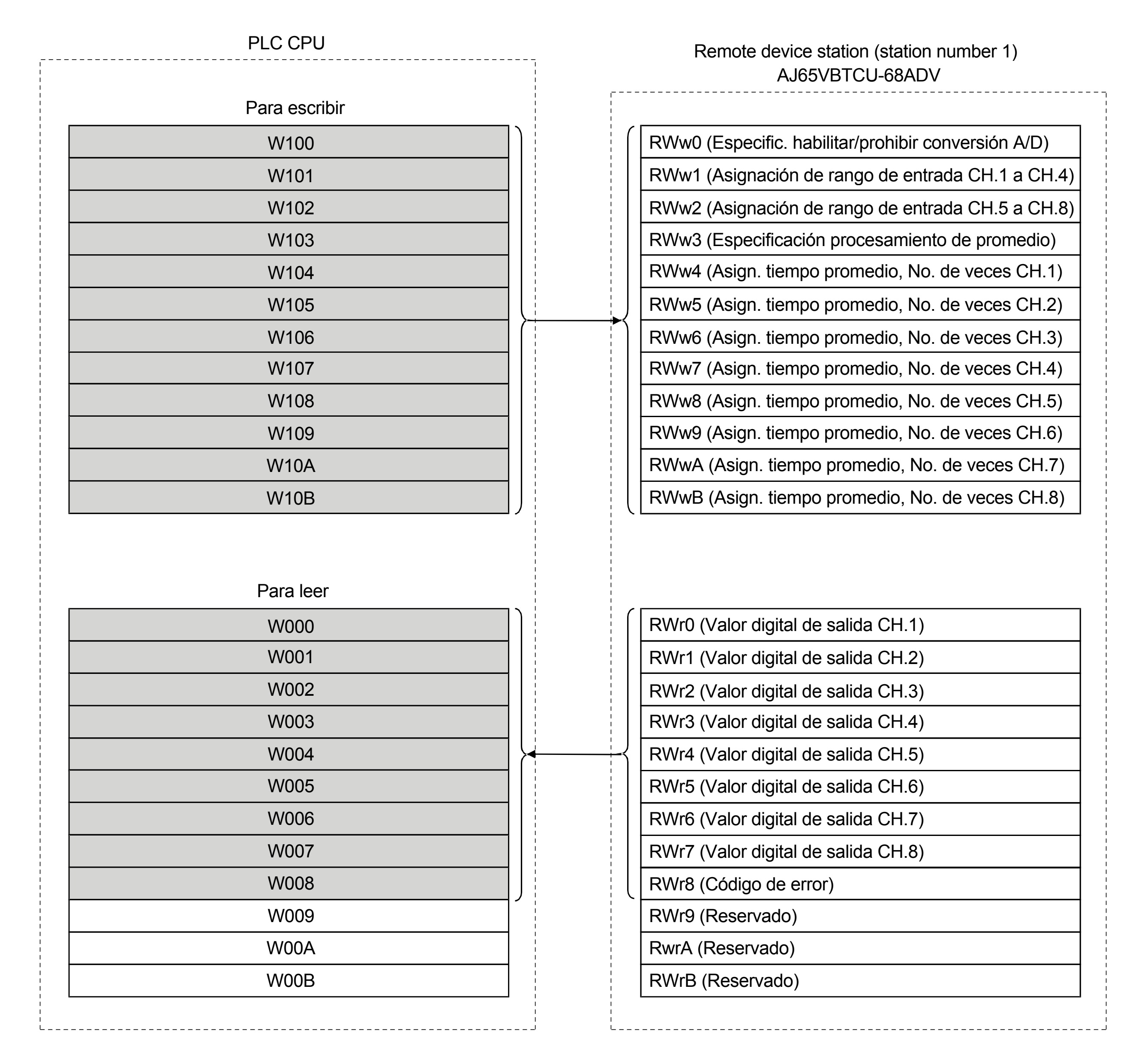
10.1.4 Creación de un programa

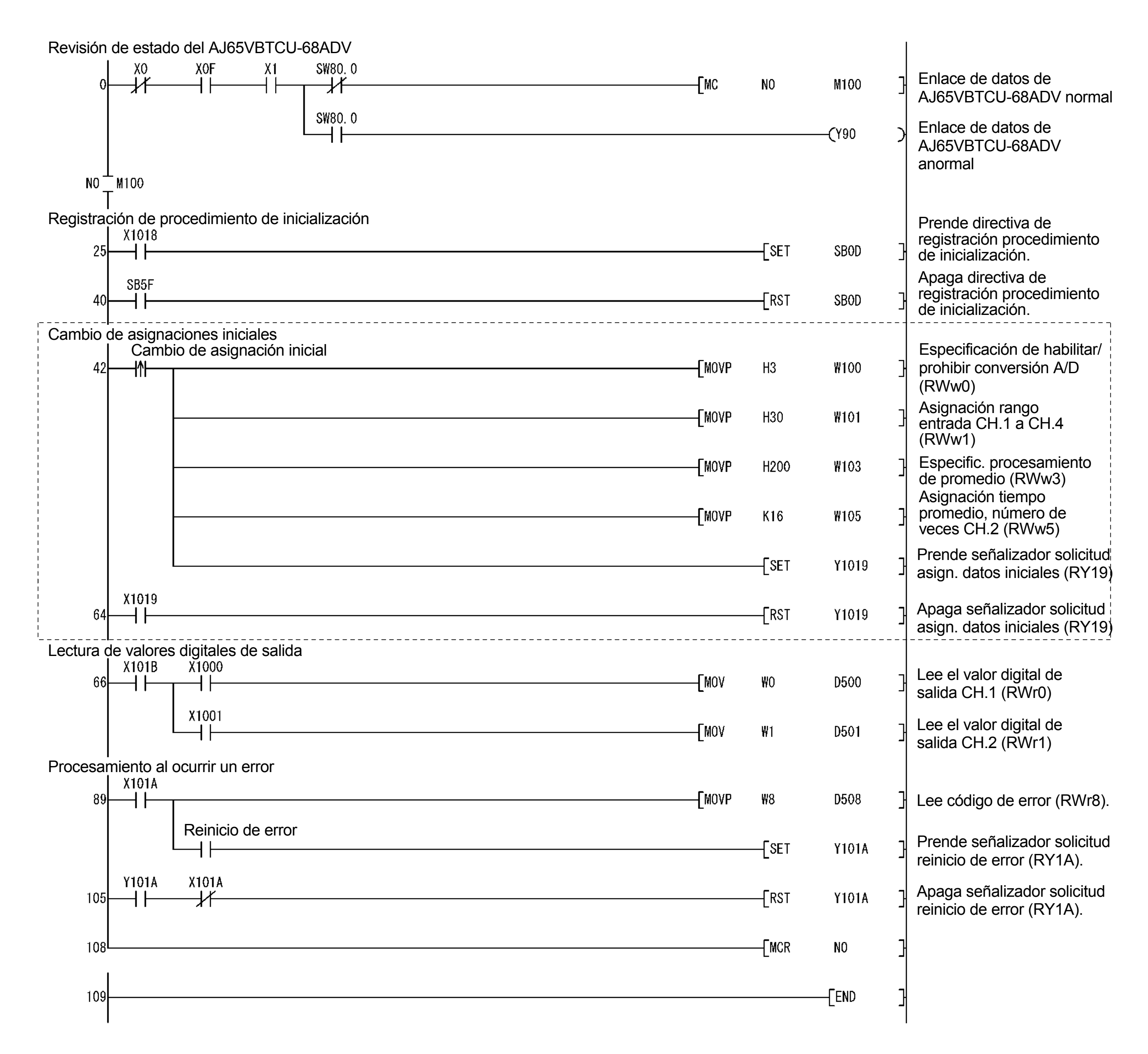
Esta sección muestra el programa usado para controlar estaciones de dispositivo remoto.
Los siguientes diagramas muestran la relación de la entrada/salida remota y los registros remotos entre los dispositivos del PLC CPU y la estación de dispositivo remoto.
Las áreas sombreadas indican los dispositivos que se usan realmente.
Para información detallada acerca de cada estación de dispositivo remoto, vea el Manual del Usuario para cada módulo.

[Entrada remota (RX) y salida remota (RY)]



[Registros remotos (RWw) y (RWr)]





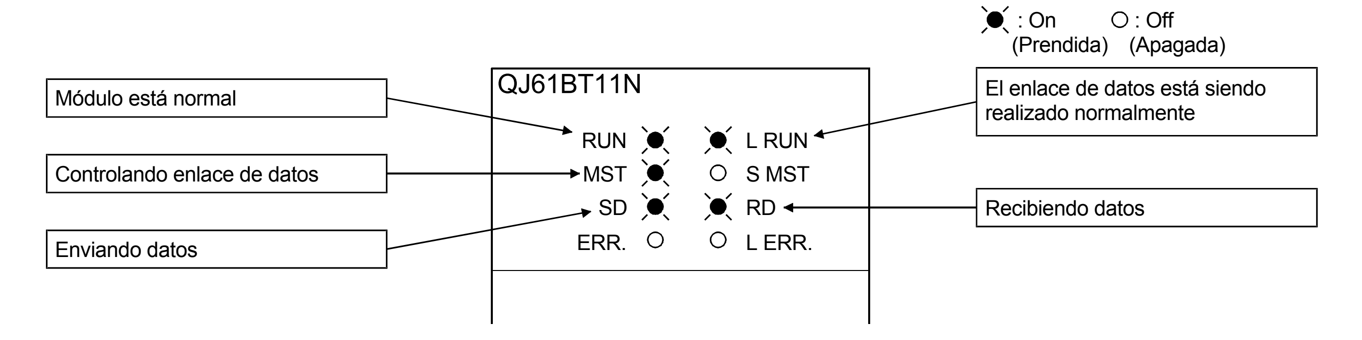
El programa encerrado por la línea de puntos es necesario solamente cuando las asignaciones iniciales se cambian.

10.1.5 Realización del enlace de datos

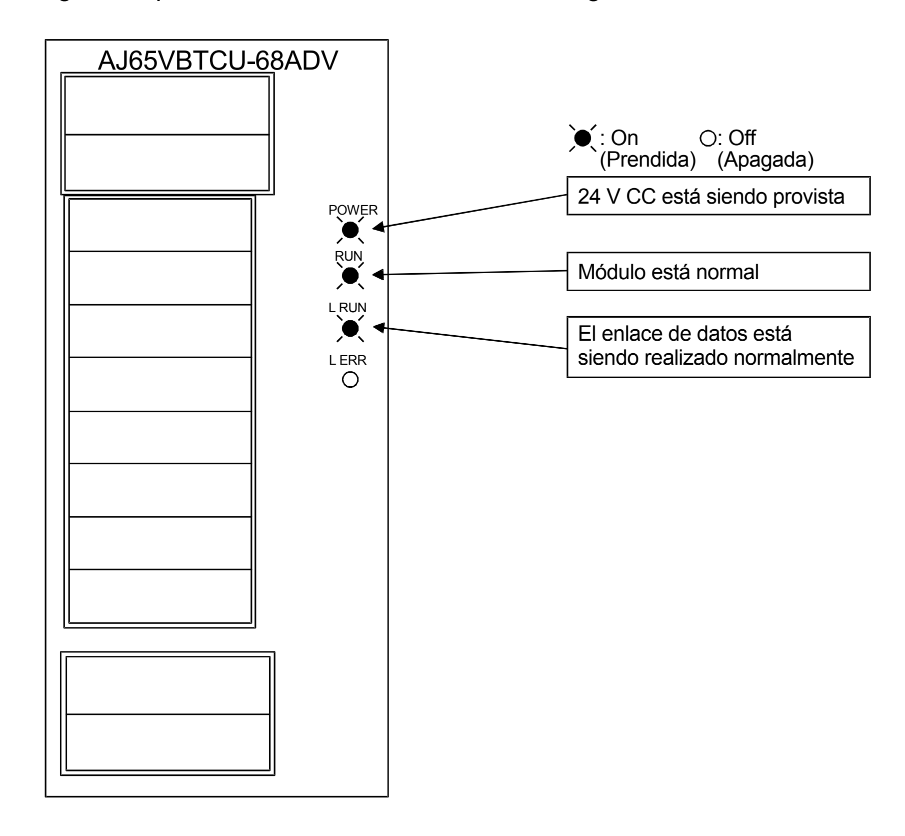
Prenda primero la estación de dispositivo remoto y después prenda la estación maestra para empezar el enlace de datos.

(1) Confirmación de la operación con el visualizador LED
El siguiente diagrama muestra el estado del visualizador LED de la estación maestra y la estación de dispositivo remoto cuando el enlace de datos está siendo realizado normalmente.

(a) Visualizador LED de la estación maestra
Asegúrese que el visualizador LED muestre el siguiente estado:

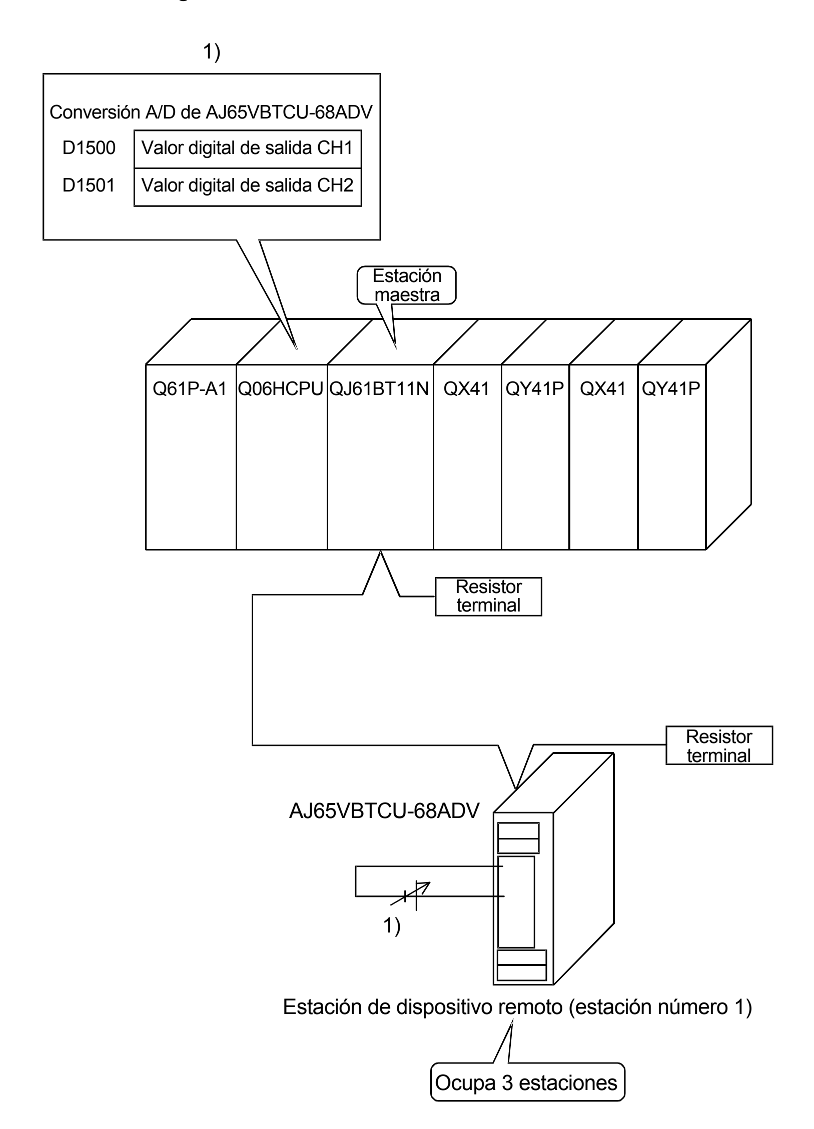


(b) Visualizador LED de la estación de dispositivo remoto
Asegúrese que el visualizador LED muestre el siguiente estado:



(2) Confirmación de la operación con el programa de secuencia
Usando el programa de secuencia, confirme que el enlace de datos esté siendo realizado normalmente.

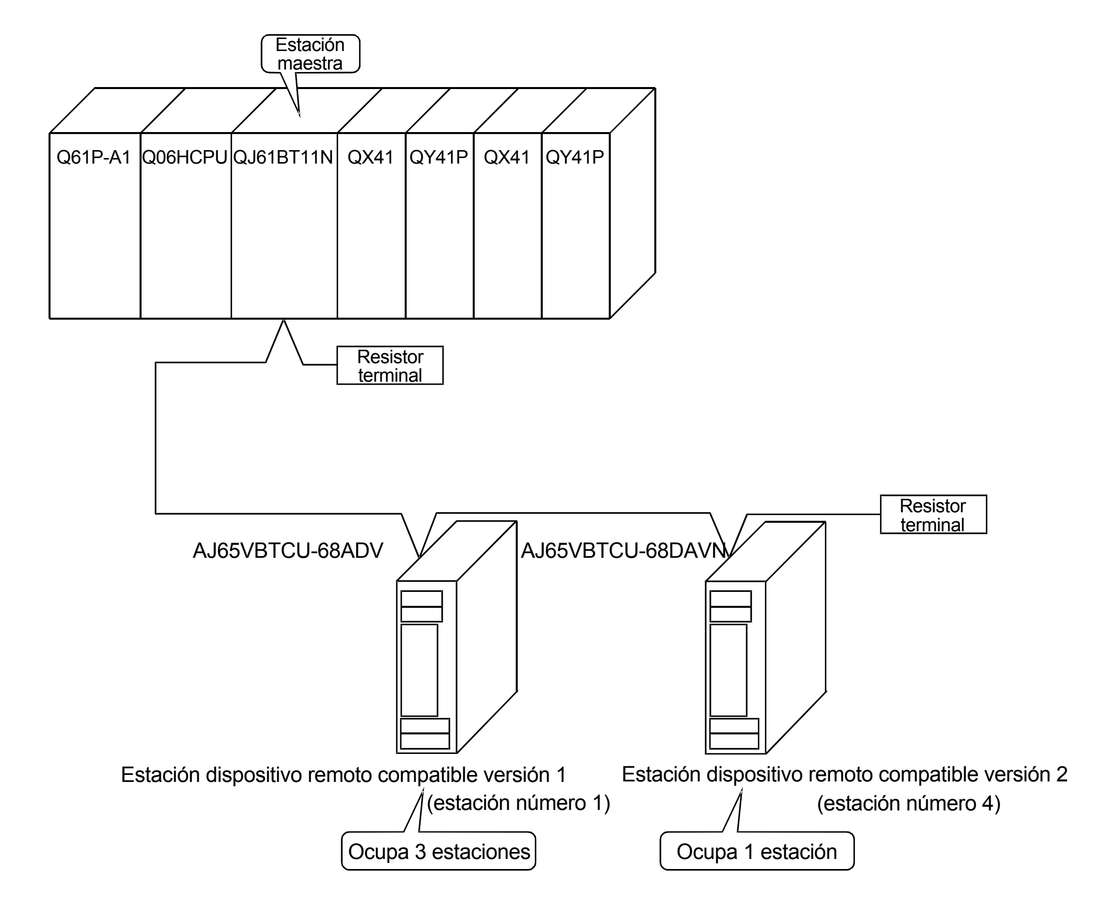
1) Cambie el voltaje ingresado al AJ65VBTCU-68ADV y confirme que el valor digital del convertidor A-D también cambie.



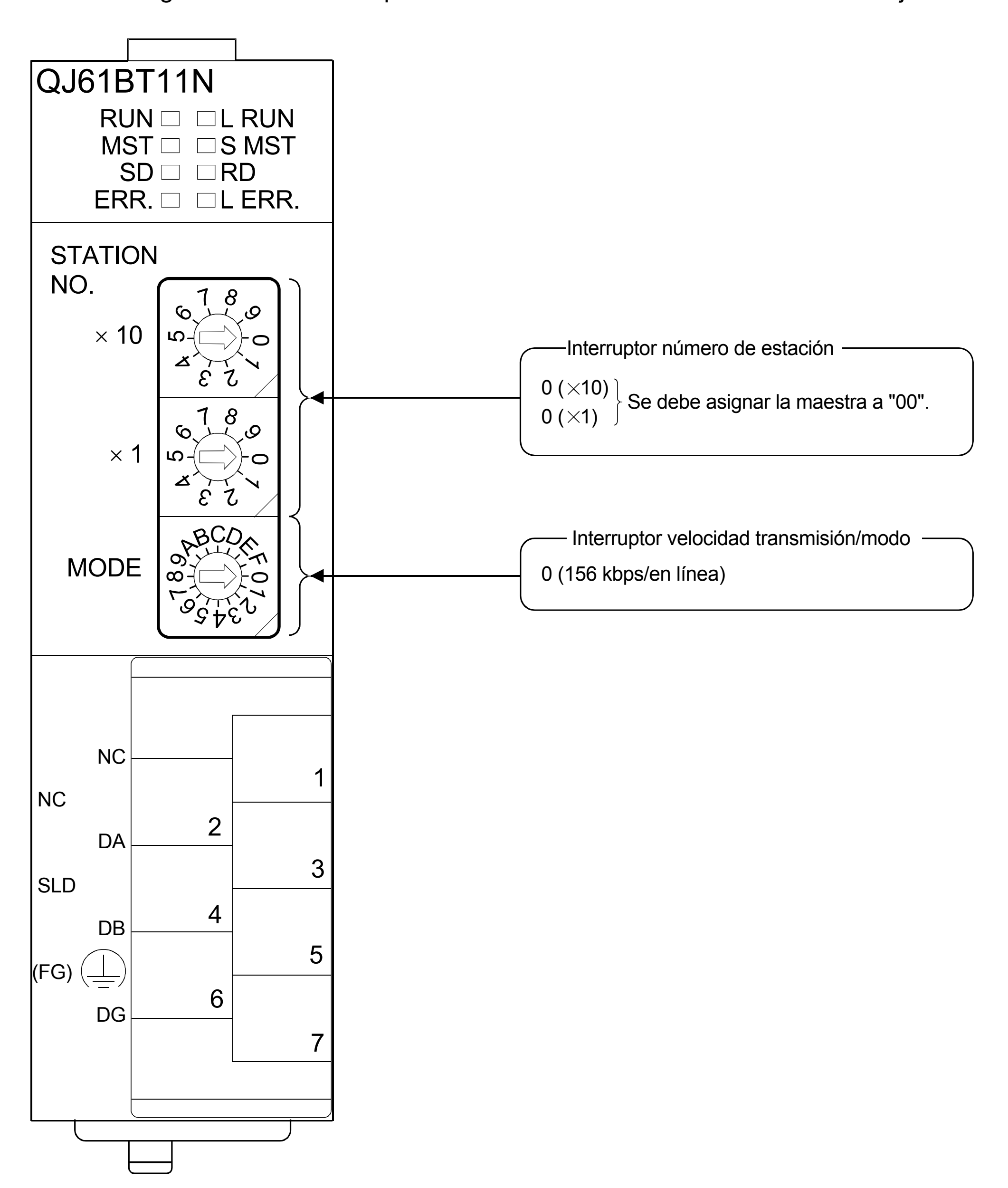
10.2 Cuando se Usa el Modo Versión 2 de Red Remota

10.2.1 Configuración de un sistema

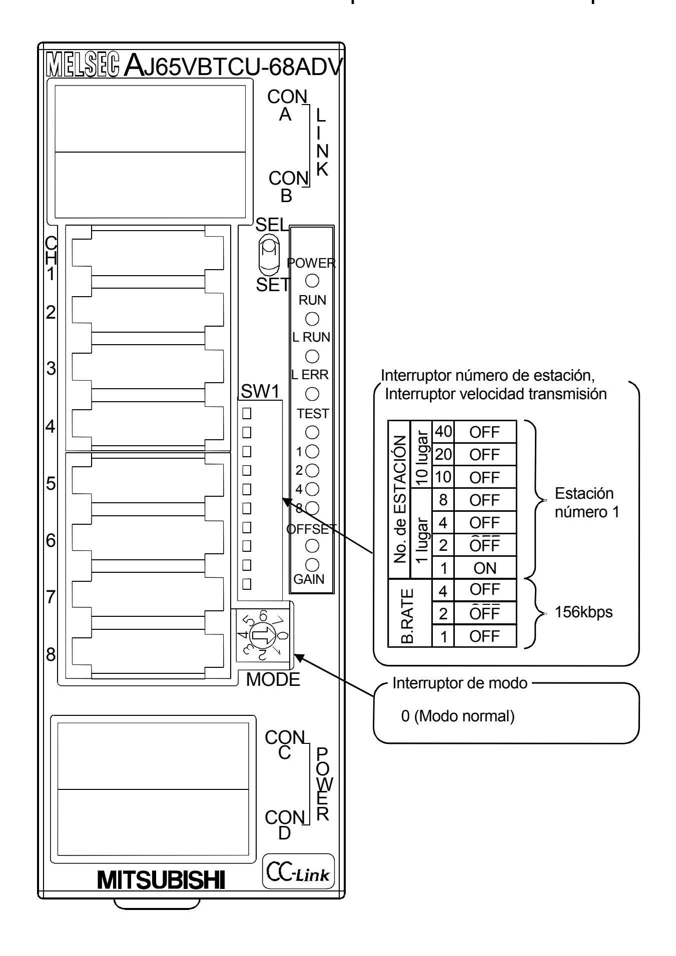
Como se muestra abajo, se usa un sistema donde una estación de dispositivo remoto compatible con versión 1 y una estación de dispositivo remoto compatible con versión 2 se conectan como un ejemplo.



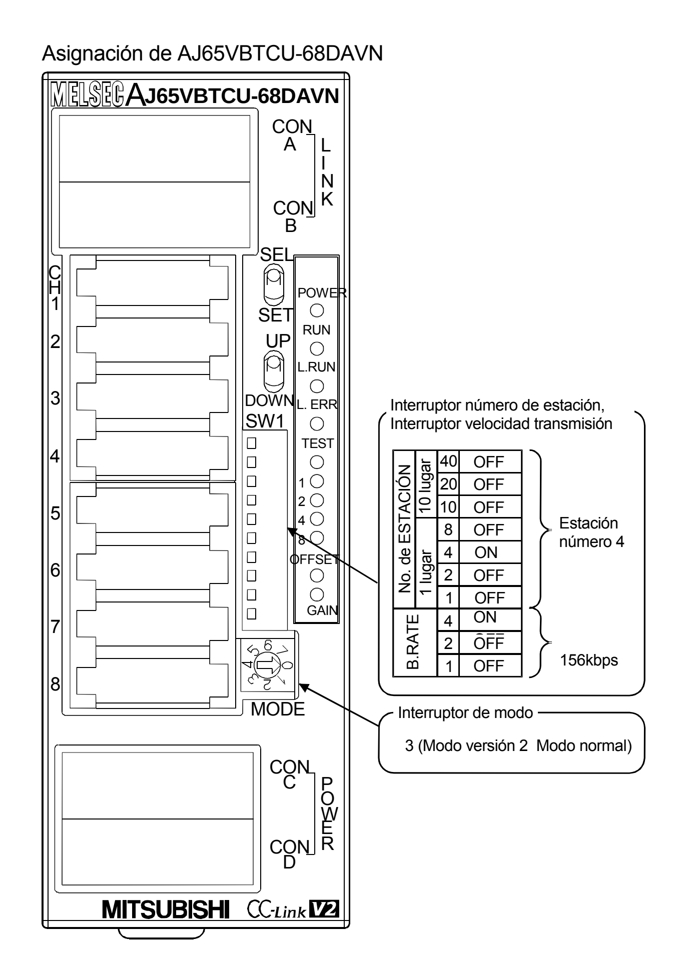
(1) Asignación de la estación maestra
Las asignaciones de interruptores de la estación maestra se muestran abajo:



(2) Asignación de la estación de dispositivo remoto
Las asignaciones de los interruptores de estaciones de dispositivo remoto se muestran abajo:
Para información más detallada acerca de los contenidos de las asignaciones, vea el Manual del Usuario para Estación de Dispositivo Remoto.



Asignación de AJ65VBTCU-68DAVN



10.2.2 Asignación de los parámetros de la estación maestra

Esta sección explica las asignaciones de los parámetros de red y los parámetros de refresco automático de la estación maestra.

(1) Asignando los parámetros de red de la estación maestra

(a) Asignando los parámetros de red

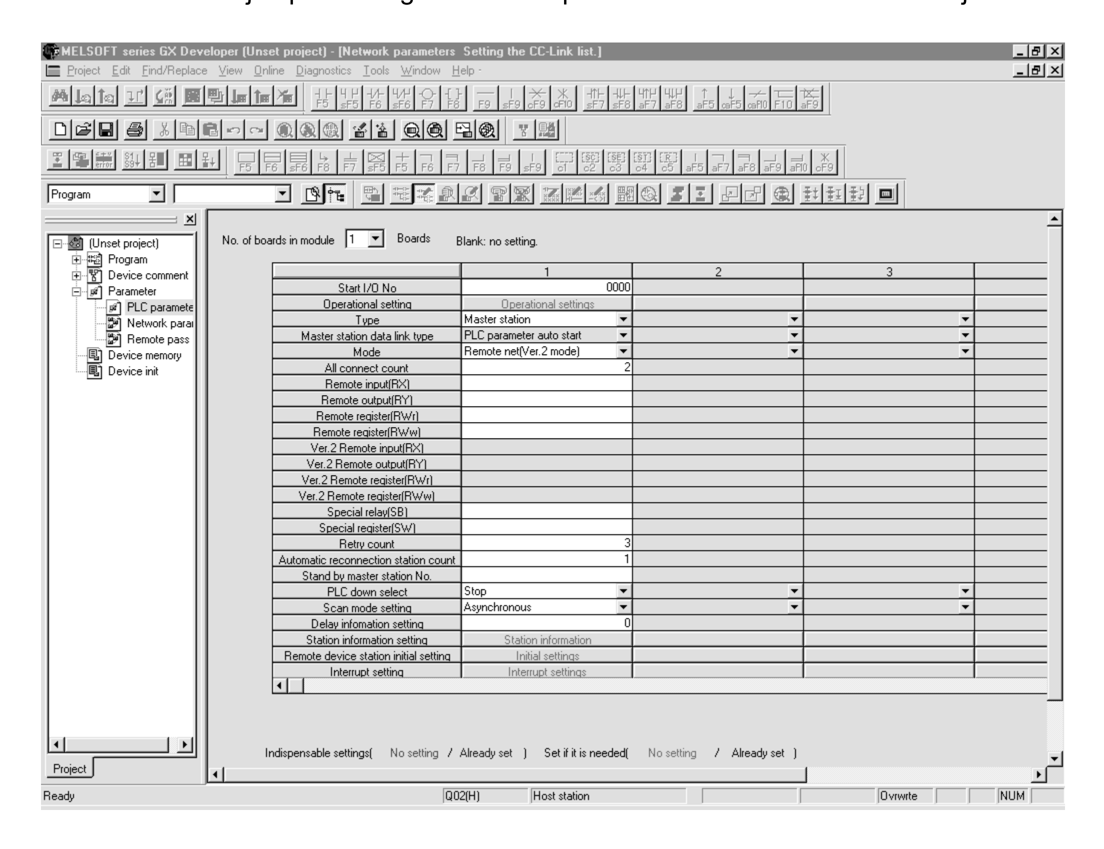
Asigne los parámetros de red como sigue usando la lista de control adjunta de asignaciones de parámetros y la lista de control de asignaciones de información de estación.

Artículo		Rango de asignación	Valor de asignación
Start I/O No. (No. inicial de E/S)		0000 a 0FE0	0000
Operational settings (Asignaciones operacionales)	Asignación de estación de desorden de enlace de datos	Input data hold/clear (retenga/despeje datos de entrada) Por defecto: Despeje	Hold/clear (Retenga/Despeje)
	En caso de asignación de CPU STOP (parado)	Refresque/despeje obligatoriamente Por defecto: Refresque	Refresh/Clears compulsorily (Refresque/Despeje obligatoriamente)
Type (Tipo)		Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera) Por defecto: Master station (Estación maestra)	Master station Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera)
Mode (Modo)		Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea) Por defecto: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)	Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea)
All connect count (Conteo de todas conectadas)		1 a 64 Por defecto: 64	2 (módulos)
Remote input (RX) (Entrada remota (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote output (RY) (Salida remota (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Remote register (RWr) (Registro remoto (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote register (RWw) (Registro remoto (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote input (RX) (Entrada remota versión 2 (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote output (RY) (Salida remota versión 2 (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWr) (Registro remoto versión 2 (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWw) (Registro remoto versión 2 (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Special relay (SB) (Relé especial (SB))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR	
Special register (SW) (Registro especial (SW))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR	

Artículo	Rango de asignación	Valor de asignación
Retry count (Conteo de reintentos)	1 a 7 Por defecto: 3	3 veces
Automatic reconnection station count (Conteo de estaciones de reconexión automática)	1 a 10 Por defecto: 1	1 (módulo)
Standby master station No. (No. de Estación maestra en espera)	Blanco, 1 a 64 (Blanco: No hay estación maestra en espera especificada) Por defecto: Blanco	
PLC down select (Seleccione PLC no funciona)	Stop/continue (Pare/continúe) Por defecto: Pare	Stop/continue (Pare/continúe)
Scan mode setting (Asignación de modo de exploración)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono) Por defecto: Asynchronous (Asíncrono)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono)
Delay information setting (Asignación de información de demora)	0 a 100 (0: No especificado) Por defecto: 0	

Estación No.	Tipo de estación	Asignación cíclica expandida	Número de estaciones ocupadas	Direcciones de estación remota	Selección de estación reserva/inválida	Selección buffer inteligente (palabra)		
						Envío	Recepción	Automática
1	Estac. dispos. remoto versión 2	simple	Ocupa 3 estaciones	96 direcciones	Sin asignación			
4	Estac. dispos. remoto versión 2	cuádruple	Ocupa 1 estación	64 direcciones	Sin asignación			

(b) Ejemplo de asignaciones de parámetros de red
Un ejemplo de asignaciones de parámetros de red se muestra abajo.



(2) Asignando los parámetros de refresco automático de la estación maestra

(a) Asignando los parámetros de refresco automático

Asigne los parámetros de refresco automático de acuerdo al procedimiento de abajo.

1) Asigne el dispositivo de refresco para la entrada remota (RX) a X1000.

2) Asigne el dispositivo de refresco para la salida remota (RY) a Y1000.

3) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWr) a W0.

4) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWw) a W1000.

5) Asigne el dispositivo de refresco para el relé especial (SB) a SB0.

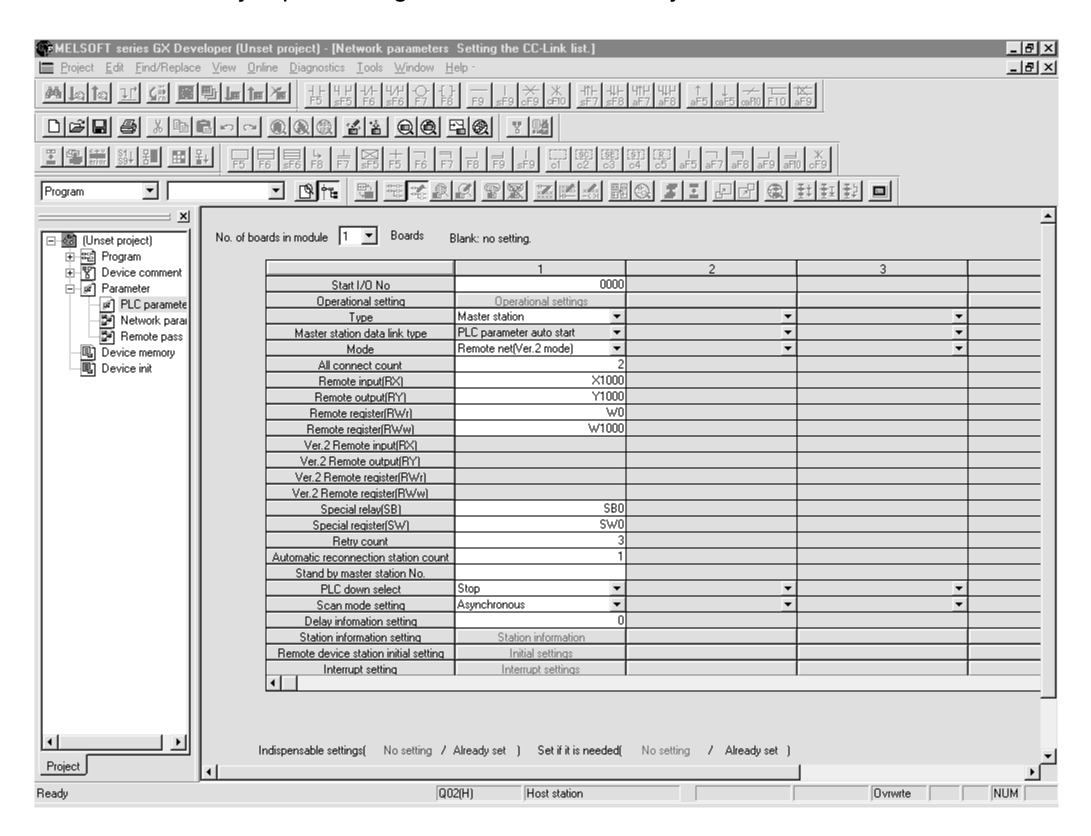
6) Asigne el dispositivo de refresco para el registro especial (SW) a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace asignaciones que no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

(b) Ejemplo de asignación

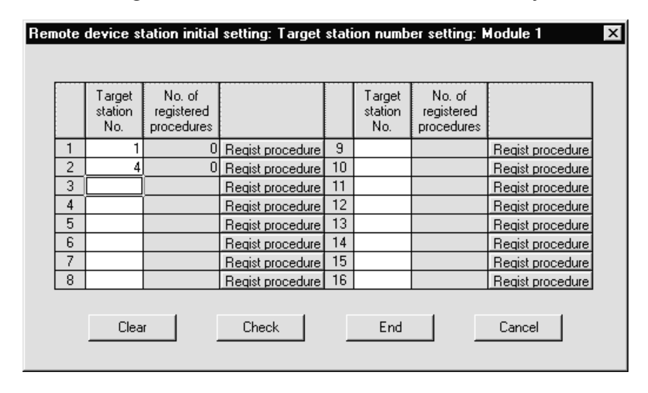
Un ejemplo de asignación se muestra abajo.



10.2.3 Asignación inicial de la estación de dispositivo remoto

Esta sección explica la asignación inicial de la estación de dispositivo remoto.

(1) Asignación del número de estación de destino
Asigne la estación de destino para el cual la asignación inicial se realiza.
(a) Asignación del número de estación de destino
Asigne los números de estación a "1" y "4".



(b) Seleccionando el procedimiento de registración
Haga clic en “Regist procedure” (procedimiento de registración) del número de estación de destino "1".

(2) Asignando la registración del procedimiento de registro
Asigne las condiciones y detalles de las asignaciones de la estación de dispositivo remoto.
En esta sección, AJ65VBTCU-68ADV se usa como un ejemplo para registrar el procedimiento de registración.
Los detalles a asignarse son como siguen:
- Asigne los canales 1, 2 a conversión A-D habilitada (la primera condición).
- Asigne el rango de entrada del canal 1 a 0 - 5V, y el canal 2 a Asignación de rango del usuario 1 (la segunda condición).
- Asigne el canal 1 a Proceso de muestreo, y especifique el canal 2 como Proceso de promedio y asígnelo a Número de veces (la tercera condición).
- Asigne el canal 2 número promedio de veces a 16 veces (la cuarta condición).
- Cambie a ON el Señalizador de finalización de procesamiento de datos iniciales (la quinta condición).
- Cambie a ON el señalizador de solicitud de asignación de datos iniciales (la sexta condición).
- Cambie a OFF el señalizador de finalización de procesamiento de datos iniciales (la séptima condición).
- Cambie a OFF el señalizador de solicitud de asignación de datos iniciales (la octava condición).

Para información más detallada acerca de las asignaciones, vea el Manual del Usuario de Estación de Dispositivo Remoto.

Asigne el formato de entrada a "HEX.".

(a) Asignando la primera condición
1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Set new" (asigne nueva).

3) Asignaciones de condición ejecucional
Asigne el "Condition Device" (dispositivo de condición) a "RX", el "Device Number" (número de dispositivo) a "18", y el "Execute Condition" (condición de ejecución) a "ON".

4) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RWw", el "Device Number" (número de dispositivo) a "00", y el "Write Data" (datos de escritura) a "0003".

(b) Asignando la segunda condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigna la "Operational condition" (condición operacional) a "Same as prev. set" (misma como la asignación previa).

3) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RWw", el "Device Number" (número de dispositivo) a "01", y el "Write Data" (datos de escritura) a "0031".

(c) Asignando la tercera condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Same as prev. set" (misma como la asignación previa).

3) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RWw", el "Device Number" (número de dispositivo) a "03", y el "Write Data" (datos de escritura) a "0200".

(d) Asignando la cuarta condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Same as prev. set" (misma como la asignación previa).

3) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RWw", el "Device Number" (número de dispositivo) a "05", y el "Write Data" (datos de escritura) a "0010".

(e) Asignando la quinta condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Same as prev. set" (misma como la asignación previa).

3) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RY", el "Device Number" (número de dispositivo) a "18", y el "Write Data" (datos de escritura) a "ON".

(f) Asignando la sexta condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Same as prev. set" (misma como la asignación previa).

3) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RY", el "Device Number" (número de dispositivo) a "19", y el "Write Data" (datos de escritura) a "ON".

(g) Asignando la séptima condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Set new" (asigne nueva).

3) Asignaciones de condición ejecucional
Asigne el "Condition Device" (dispositivo de condición) a "RX", el "Device Number" (número de dispositivo) a "18", y el "Execute Condition" (condición de ejecución) a "OFF".

4) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RY", el "Device Number" (número de dispositivo) a "18", y el "Write Data" (datos de escritura) a "OFF".

(h) Asignando la octava condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

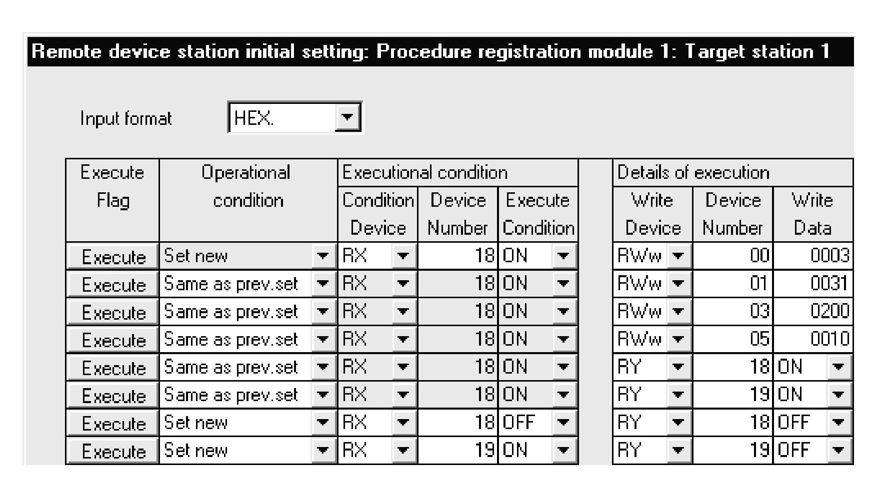
2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Set new" (asigne nueva).

3) Asignaciones de condición ejecucional
Asigne el "Condition Device" (dispositivo de condición) a "RX", el "Device Number" (número de dispositivo) a "19", y el "Execute Condition" (condición de ejecución) a "ON".

4) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RY", el "Device Number" (número de dispositivo) a "19", y el "Write Data" (datos de escritura) a "OFF".

(i) Resultados de asignaciones

Los resultados de las asignaciones (a) a (h) se muestran abajo:



Remote device station initial setting: Procedure registration module 1: Target station 1

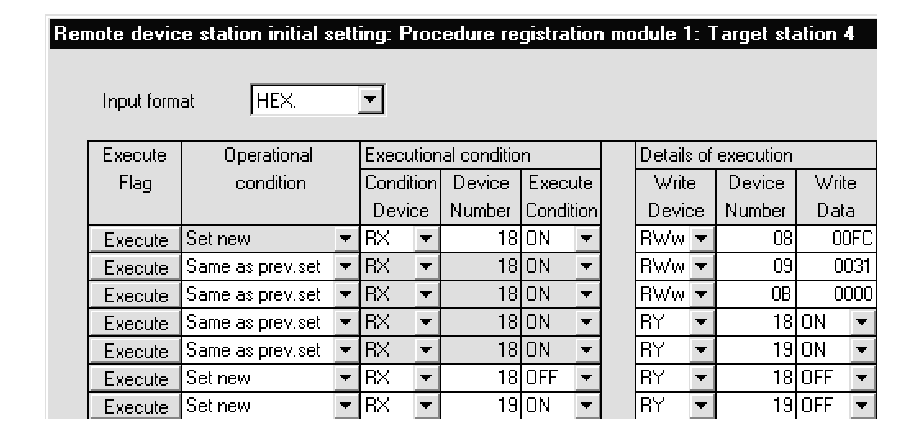
Input format: HEX.

Execute Flag	Operational condition	Executional condition			Details of execution		
		Condition Device	Device Number	Execute Condition	Write Device	Device Number	Write Data
Execute	Set new	RX	18	ON	RWw	00	0003
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RWw	01	0031
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RWw	03	0200
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RWw	05	0010
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RY	18	ON
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RY	19	ON
Execute	Set new	RX	18	OFF	RY	18	OFF
Execute	Set new	RX	19	ON	RY	19	OFF

Similarmente, haga la registración de procedimiento del AJ65VBTCU-68DAVN. Haga clic en “Regist procedure” (procedimiento de registración) del número de estación de destino "4".

Los detalles a asignarse son como siguen:

- Asigne los canales 1, 2 a Habilitada salida análoga. (la primera condición)
- Asigne el rango de salida del canal 1 a 0 - 5V, y el canal 2 a Asignación de rango del usuario 1. (la segunda condición)
- Determine la asignación RETENGA/DESPEJE de los canales 1, 2 a DESPEJE. (la tercera condición)
- Cambie a ON el señalizador de finalización de procesamiento de datos iniciales (la cuarta condición).
- Cambie a ON el señalizador de solicitud de asignación de datos iniciales (la quinta condición).
- Cambie a OFF el señalizador de finalización de procesamiento de datos iniciales (la sexta condición).
- Cambie a OFF el señalizador de solicitud de asignación de datos iniciales (la séptima condición).



Remote device station initial setting: Procedure registration module 1: Target station 4

Input format: HEX.

Execute Flag	Operational condition	Executional condition			Details of execution		
		Condition Device	Device Number	Execute Condition	Write Device	Device Number	Write Data
Execute	Set new	RX	18	ON	RWw	08	00FC
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RWw	09	0031
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RWw	0B	0000
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RY	18	ON
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RY	19	ON
Execute	Set new	RX	18	OFF	RY	18	OFF
Execute	Set new	RX	19	ON	RY	19	OFF

(3) Validando las asignaciones iniciales de la estación de dispositivo remoto
Esta sección explica los relés especiales de enlace (SB) relacionados con las asignaciones iniciales de estaciones de dispositivo remoto.
Los valores numéricos en paréntesis en la columna de Números indican las direcciones y las posiciones de bit de la memoria buffer.

Ejemplo: Para direcciones de memoria buffer 5E0H y bit 13: (5E0H, b13)

Tabla 10.2 Lista de relés especiales de enlace relacionados con las asignaciones iniciales de la estación de dispositivo remoto

Número	Nombre	Descripción	Disponibilidad (○: Disponible, — : No disponible)		
			En línea		Fuera de línea
			Master station (Estación maestra)	Local station (Estación local)	
SB000D (5E0H, b13)	Instrucción de registración de proceso de inicialización de estación de dispositivo remoto	Comienza el procesamiento inicial usando la información registrada durante la registración del procedimiento de inicialización. Mientras SB000D está prendido el refresco de la entrada/salida y los registros remotos se para. OFF: No hay instrucción ON: Instruido	○ ∗	×	×
SB005E (5E5H, b14)	Procedimiento de inicialización de estado de ejecución de estación de dispositivo remoto	Indica el estado de ejecución del procedimiento de inicialización. OFF: No ejecutada ON: Siendo ejecutado	○ ∗	×	×
SB005F (5E0H, b15)	Estado de finalización del procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto	Indica el estado de finalización de ejecución del procedimiento de inicialización. OFF: No completo ON: Completo	○ ∗	×	×
SW005F (65FH)	Resultado de instrucción de procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto	Almacena el resultado de la ejecución de la instrucción de registración de procedimiento de inicialización con SB000B. 0: Normal A parte de 0: Almacena el código de error (vea sección 13.3).	○ ∗	×	×

∗ No se puede usar para la estación maestra en espera que está controlando el enlace de datos.

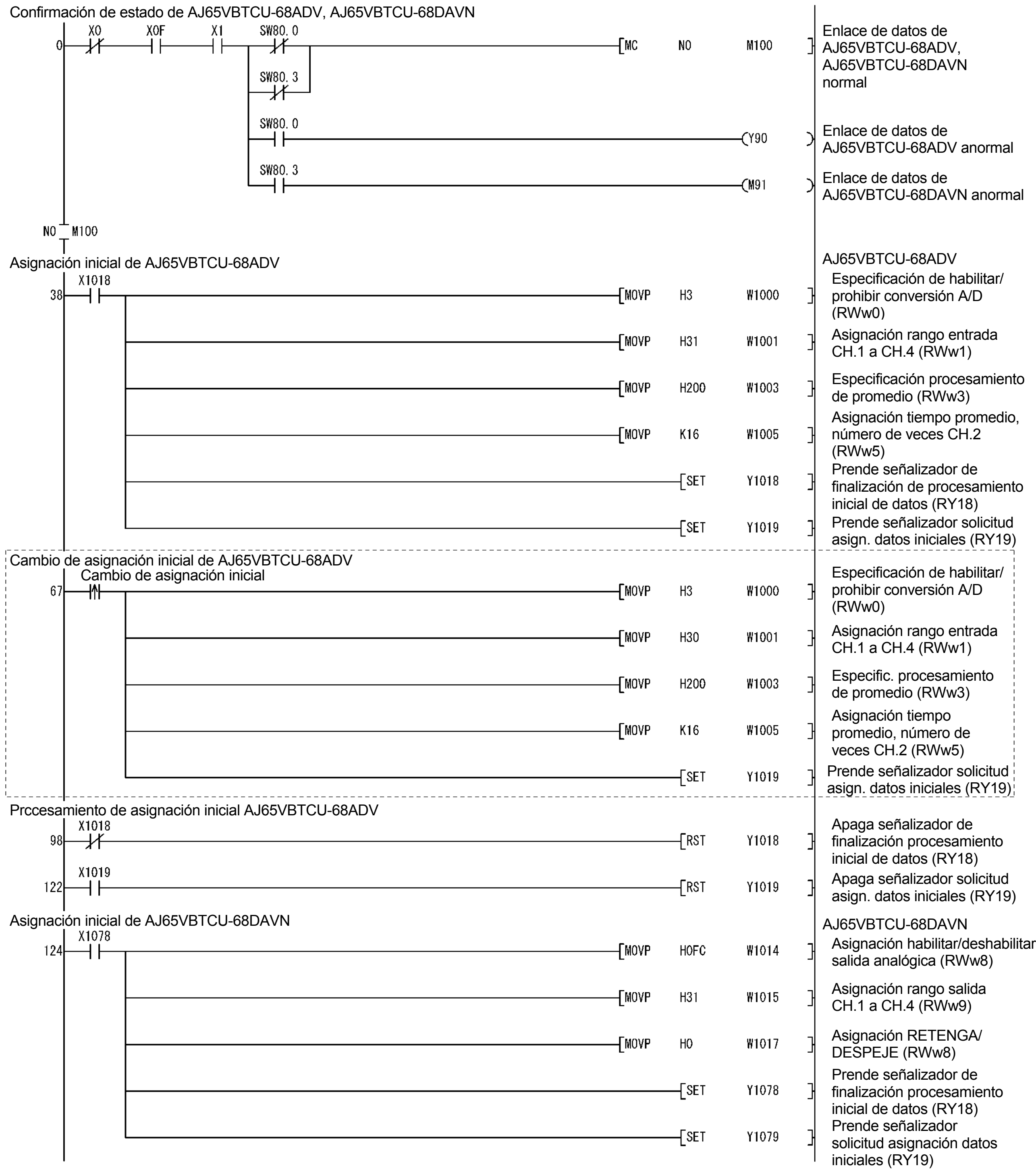
Para detalles sobre como crear un programa, vea sección 10.2.4.

PUNTO

(1) Cuando la instrucción de registración del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto (SB0000) está apagada, después de la finalización del procesamiento inicial, todas las señales de RY que se han prendido en la registración del procedimiento se apagan.
Por lo tanto, acerca de las señales que se requieren cambiar siempre a on (prendidas), tales como señal de conversión válida, deben ser prendidas en el programa de secuencia.
(2) Si la registración de procedimiento no se completa para todas las estaciones registradas a la registración de procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto, el estado de finalización del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto (SB005F) no se prende.
Si hay una estación defectuosa, apague la instrucción de registración del procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto (SB000D) de acuerdo al estado de finalización de las otras estaciones.

OBSERVACION

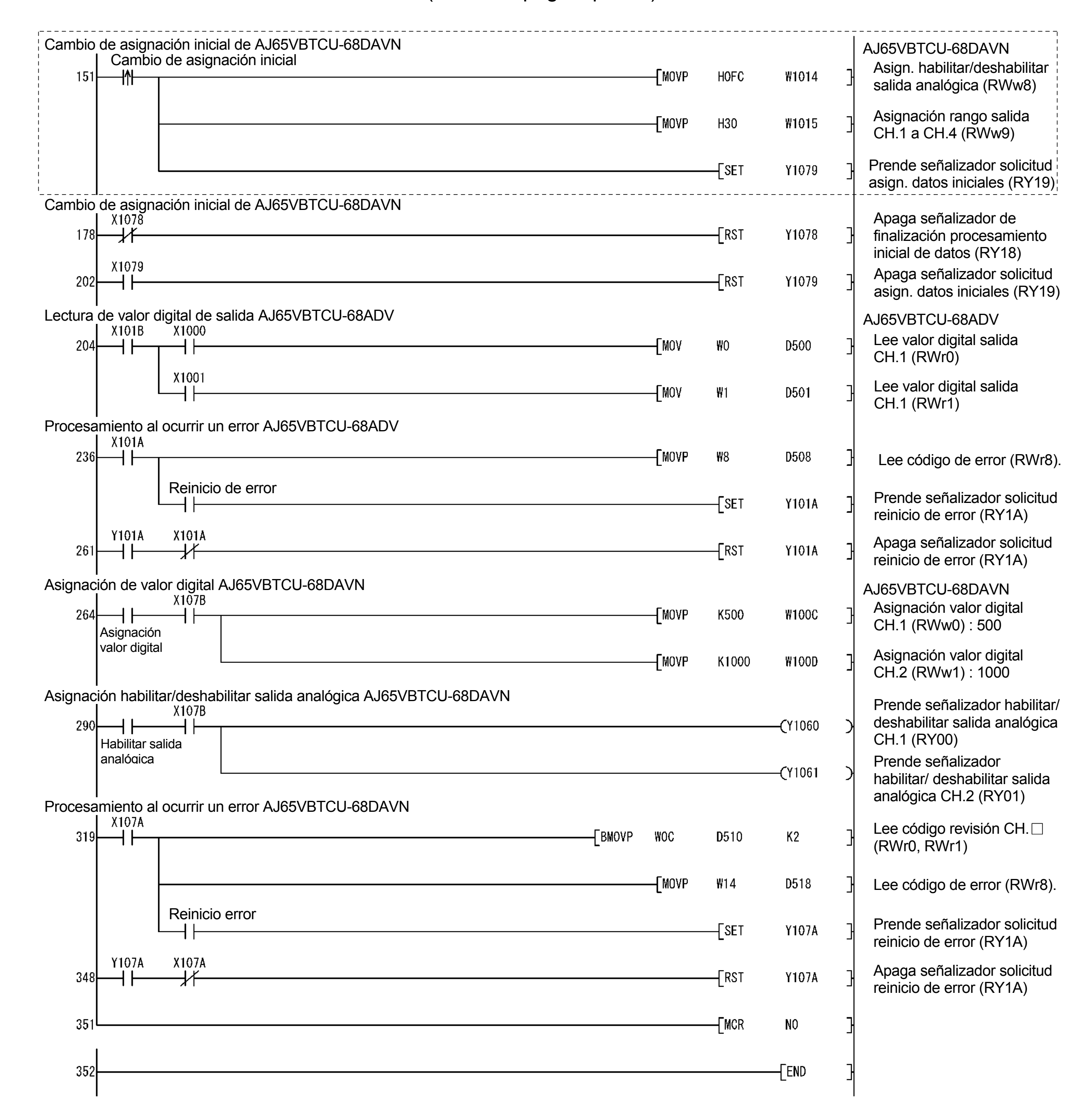
Asignación con el programa de secuencia (Referencia)
Para referencia, un ejemplo de asignación realizado con el programa de secuencia se muestra abajo.



(A la próxima página)

OBSERVACION

(Desde la página previa)

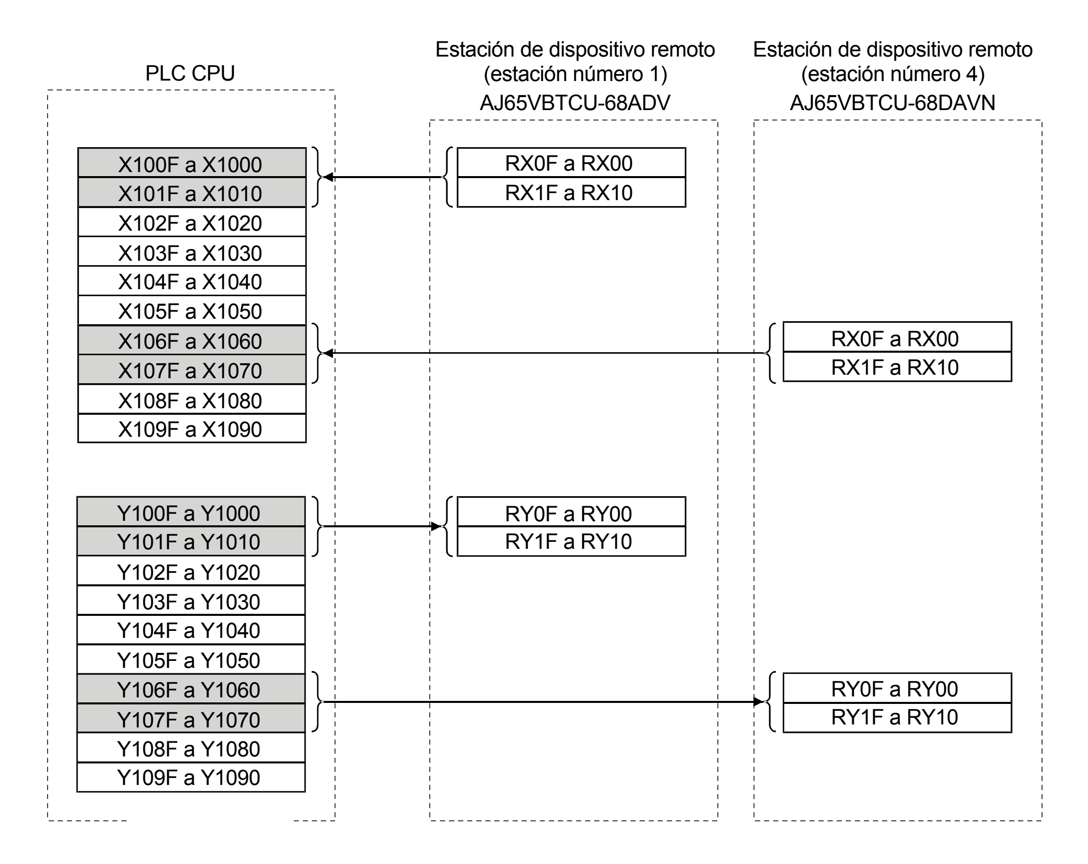


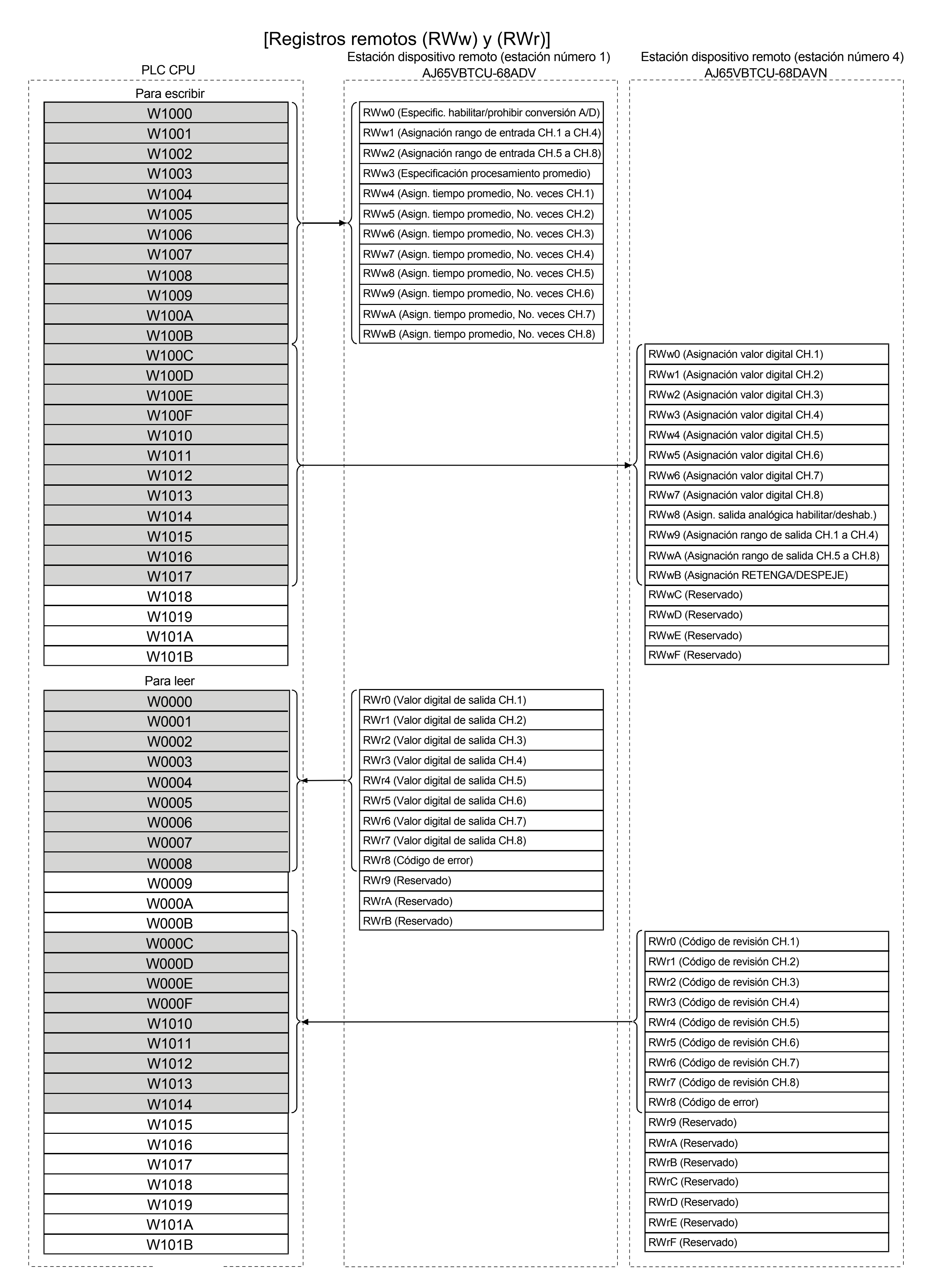
El programa encerrado por la línea de puntos es necesario solamente cuando las asignaciones iniciales se cambian.

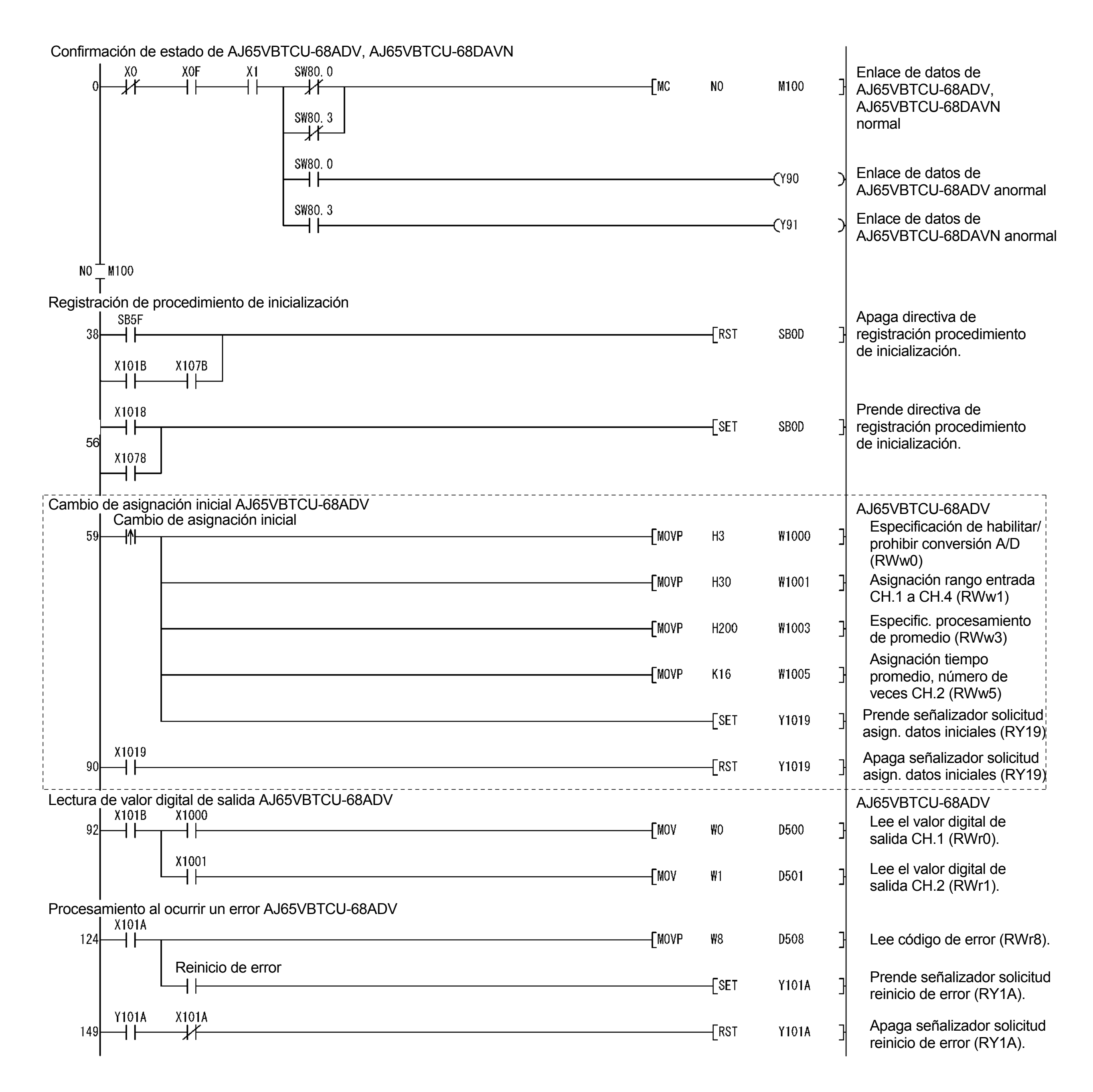
10.2.4 Creación de un programa

Esta sección muestra el programa usado para controlar las estaciones de dispositivo remoto.
Los siguientes diagramas muestran la relación de la entrada/salida remota y los registros remotos entre los dispositivos del PLC CPU y la estación de dispositivo remoto.
Las áreas sombreadas indican los dispositivos que se usan realmente.
Para información detallada acerca de cada estación de dispositivo remoto, vea el Manual del Usuario para cada módulo.

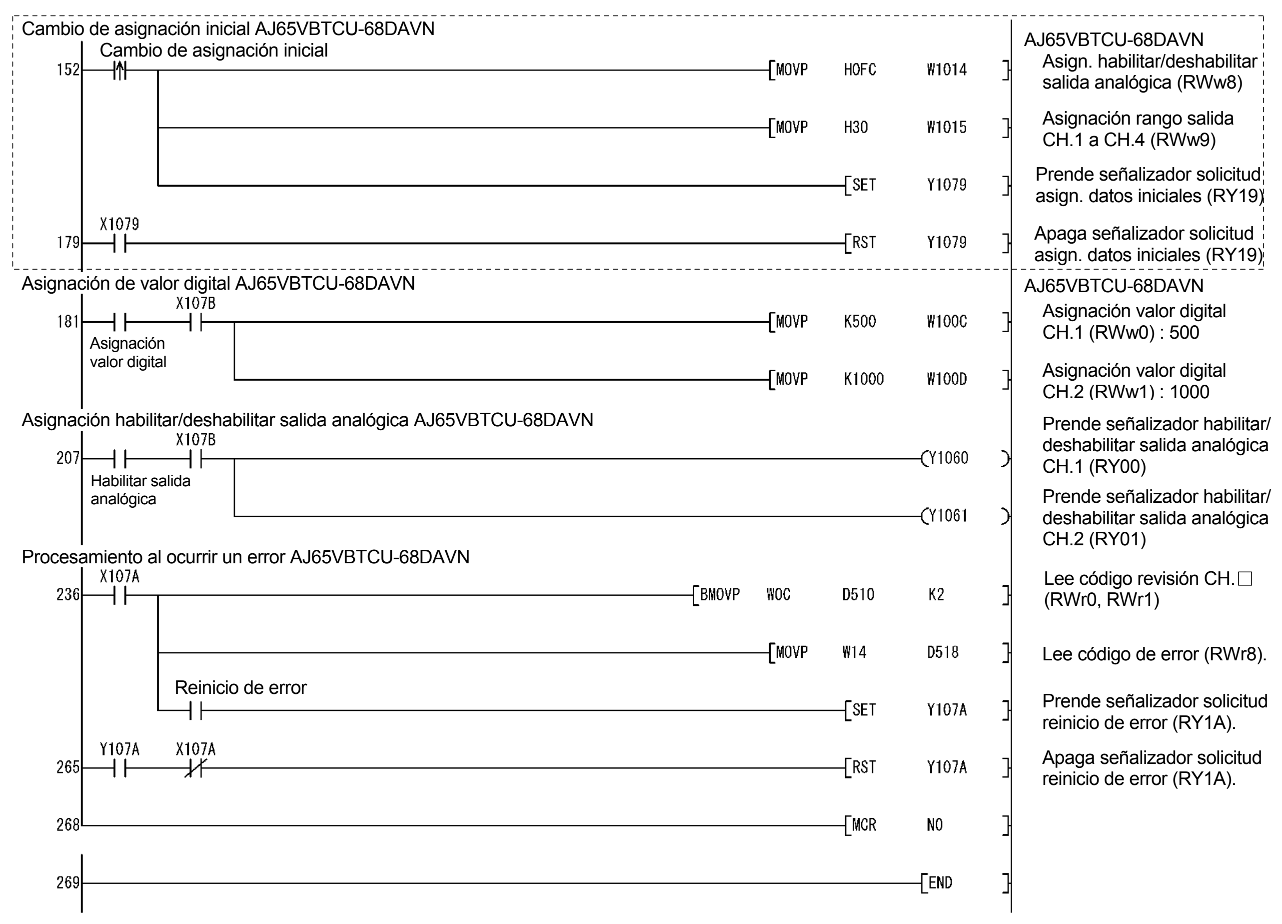
[Entrada remota (RX) y salida remota (RY)]




[Registros remotos (RWw) y (RWr)]
PLC CPU
Estación dispositivo remoto (estación número 1)
AJ65VBTCU-68ADV
Estación dispositivo remoto (estación número 4)
AJ65VBTCU-68DAVN
Para escribir
W1000
W1001
W1002
W1003
W1004
W1005
W1006
W1007
W1008
W1009
W100A
W100B
W100C
W100D
W100E
W100F
W1010
W1011
W1012
W1013
W1014
W1015
W1016
W1017
W1018
W1019
W101A
W101B
RWw0 (Especific. habilitar/prohibir conversión A/D)
RWw1 (Asignación rango de entrada CH.1 a CH.4)
RWw2 (Asignación rango de entrada CH.5 a CH.8)
RWw3 (Especificación procesamiento promedio)
RWw4 (Asign. tiempo promedio, No. veces CH.1)
RWw5 (Asign. tiempo promedio, No. veces CH.2)
RWw6 (Asign. tiempo promedio, No. veces CH.3)
RWw7 (Asign. tiempo promedio, No. veces CH.4)
RWw8 (Asign. tiempo promedio, No. veces CH.5)
RWw9 (Asign. tiempo promedio, No. veces CH.6)
RWwA (Asign. tiempo promedio, No. veces CH.7)
RWwB (Asign. tiempo promedio, No. veces CH.8)
RWw0 (Asignación valor digital CH.1)
RWw1 (Asignación valor digital CH.2)
RWw2 (Asignación valor digital CH.3)
RWw3 (Asignación valor digital CH.4)
RWw4 (Asignación valor digital CH.5)
RWw5 (Asignación valor digital CH.6)
RWw6 (Asignación valor digital CH.7)
RWw7 (Asignación valor digital CH.8)
RWw8 (Asign. salida analógica habilitar/deshab.)
RWw9 (Asignación rango de salida CH.1 a CH.4)
RWwA (Asignación rango de salida CH.5 a CH.8)
RWwB (Asignación RETENGA/DESPEJE)
RWwC (Reservado)
RWwD (Reservado)
RWwE (Reservado)
RWwF (Reservado)
Para leer
W0000
W0001
W0002
W0003
W0004
W0005
W0006
W0007
W0008
W0009
W000A
W000B
W000C
W000D
W000E
W000F
W1010
W1011
W1012
W1013
W1014
W1015
W1016
W1017
W1018
W1019
W101A
W101B
RWr0 (Valor digital de salida CH.1)
RWr1 (Valor digital de salida CH.2)
RWr2 (Valor digital de salida CH.3)
RWr3 (Valor digital de salida CH.4)
RWr4 (Valor digital de salida CH.5)
RWr5 (Valor digital de salida CH.6)
RWr6 (Valor digital de salida CH.7)
RWr7 (Valor digital de salida CH.8)
RWr8 (Código de error)
RWr9 (Reservado)
RWrA (Reservado)
RWrB (Reservado)
RWr0 (Código de revisión CH.1)
RWr1 (Código de revisión CH.2)
RWr2 (Código de revisión CH.3)
RWr3 (Código de revisión CH.4)
RWr4 (Código de revisión CH.5)
RWr5 (Código de revisión CH.6)
RWr6 (Código de revisión CH.7)
RWr7 (Código de revisión CH.8)
RWr8 (Código de error)
RWr9 (Reservado)
RWrA (Reservado)
RWrB (Reservado)
RWrC (Reservado)
RWrD (Reservado)
RWrE (Reservado)
RWrF (Reservado)



El programa encerrado por la línea de puntos es necesario solamente cuando las asignaciones iniciales se cambian.



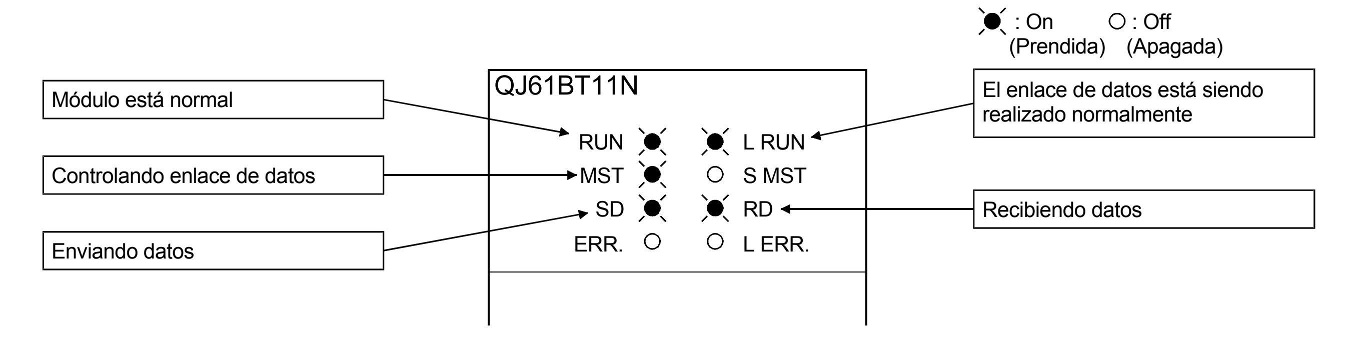
El programa encerrado por la línea de puntos es necesario solamente cuando las asignaciones iniciales se cambian.

10.2.5 Realizando el enlace de datos

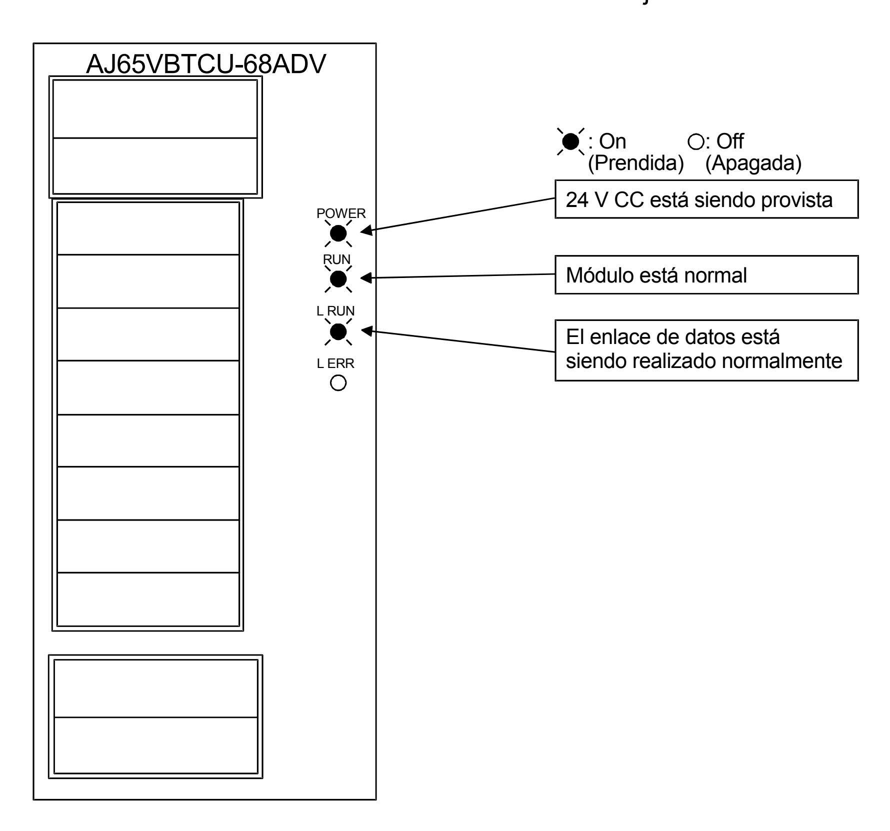
Prenda primero la estación de dispositivo remoto y después prenda la estación maestra para empezar el enlace de datos.

(1) Confirmación de la operación con el visualizador LED
El siguiente diagrama muestra el estado del visualizador LED de la estación maestra y la estación de dispositivo remoto cuando el enlace de datos está siendo realizado normalmente.

(a) Visualizador LED de la estación maestra
Asegúrese que el visualizador LED muestre el siguiente estado:

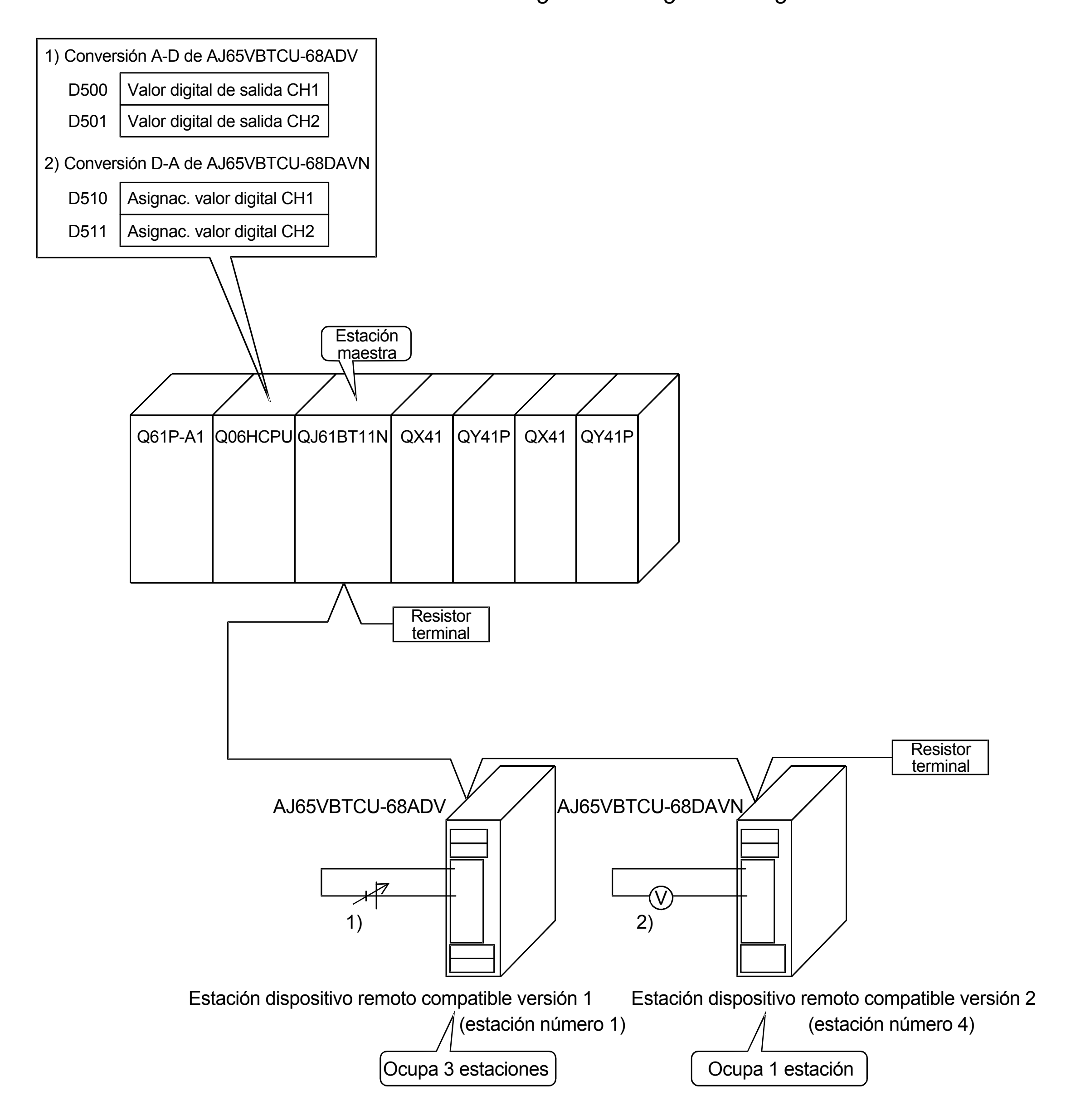


(b) Visualizador LED de la estación de dispositivo remoto
Para los dos el AJ65VBTCU-68ADV y el AJ65VBTCU-68DAVN, confirme que el estado del visualizador LED se muestre como abajo.



(2) Confirmación de la operación con el programa de secuencia
Usando el programa de secuencia, confirmar que el enlace de datos esté siendo realizado normalmente.

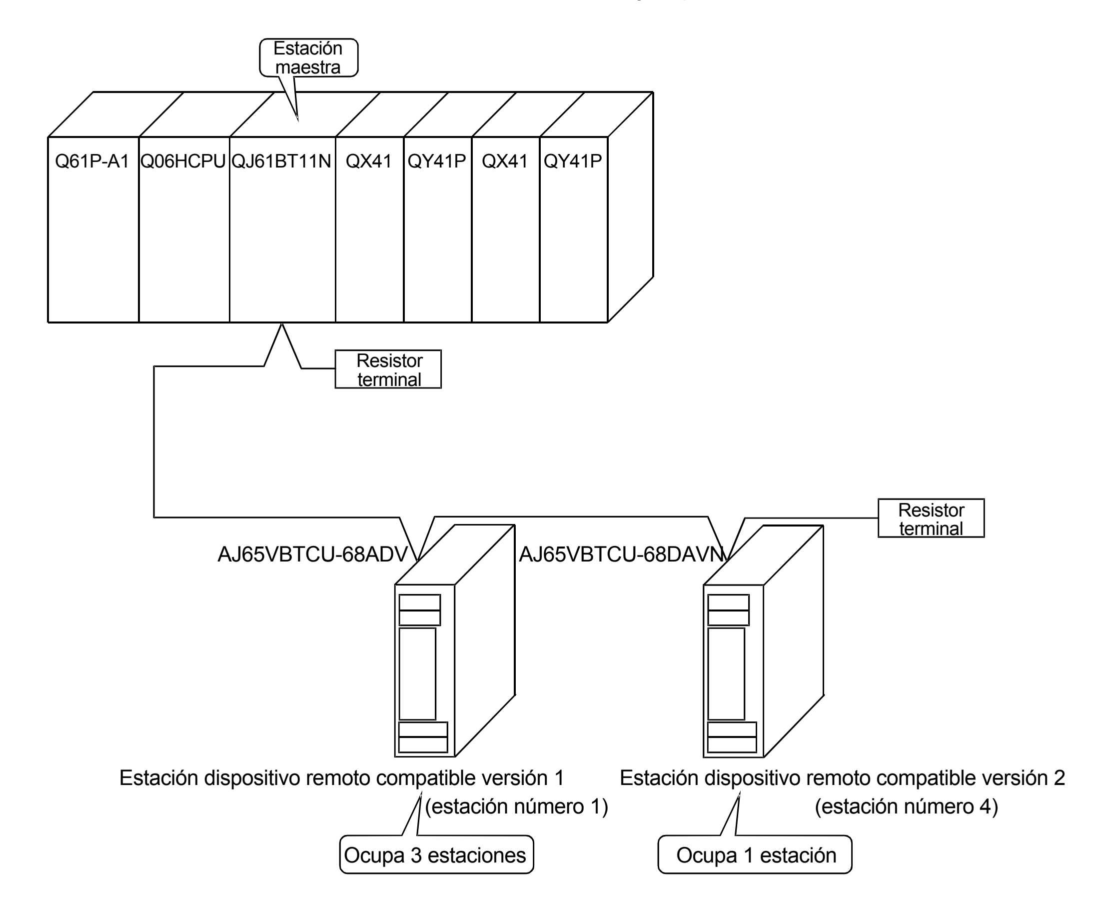
1) Cambie el voltaje ingresado al AJ65VBTCU-68ADV y confirme que el valor digital del convertidor A-D también cambie.
2) Asigne valores digitales al AJ65VBTCU-68DAVN, y confirme que los voltajes convertidos desde digital a analógico se salgan.



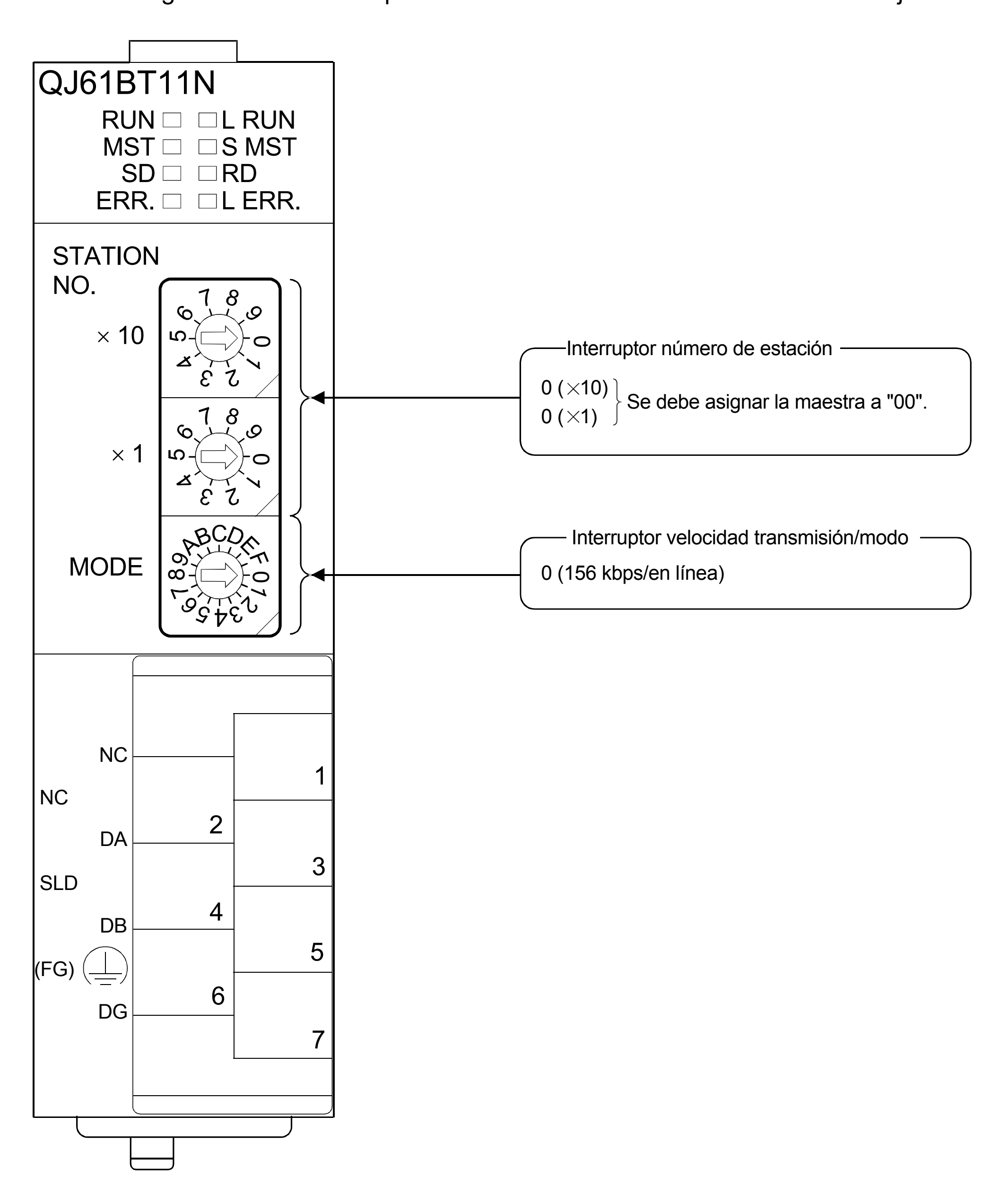
10.3 Cuando se usa el Modo Adicional de Red Remota

10.3.1 Configuración de un sistema

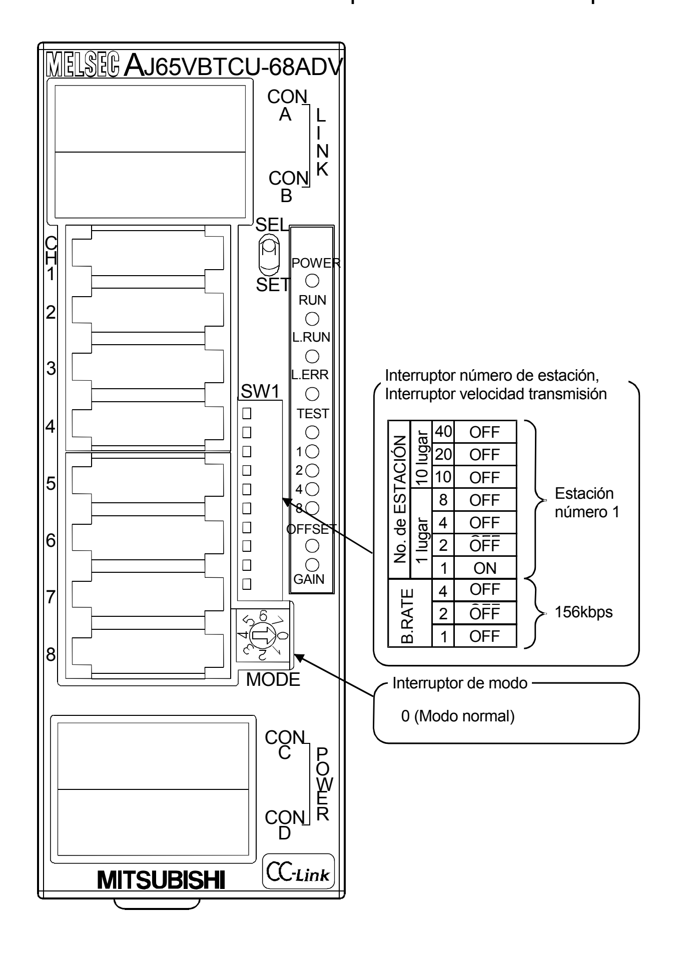
Como se muestra abajo, se usa un sistema donde una estación de dispositivo remoto compatible con versión 1 y una estación de dispositivo remoto compatible con versión 2 se conectan como un ejemplo.



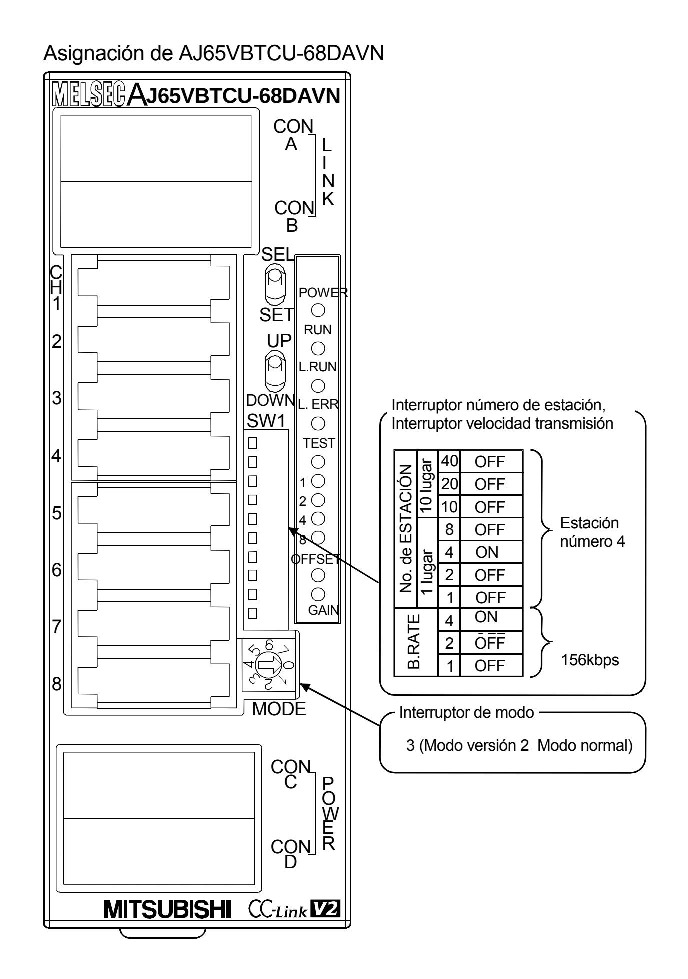
(1) Asignación de la estación maestra
Las asignaciones de interruptores de la estación maestra se muestran abajo:



(2) Asignación de la estación de dispositivo remoto
Las asignaciones de los interruptores de estaciones de dispositivo remoto se muestran abajo:
Para información más detallada acerca de los contenidos de las asignaciones, vea el Manual del Usuario para Estación de Dispositivo Remoto.



Asignación de AJ65VBTCU-68DAVN



10.3.2 Asignación de los parámetros de la estación maestra

Esta sección explica las asignaciones de los parámetros de red y los parámetros de refresco automático de la estación maestra.

(1) Asignando los parámetros de red de la estación maestra

(a) Asignando los parámetros de red

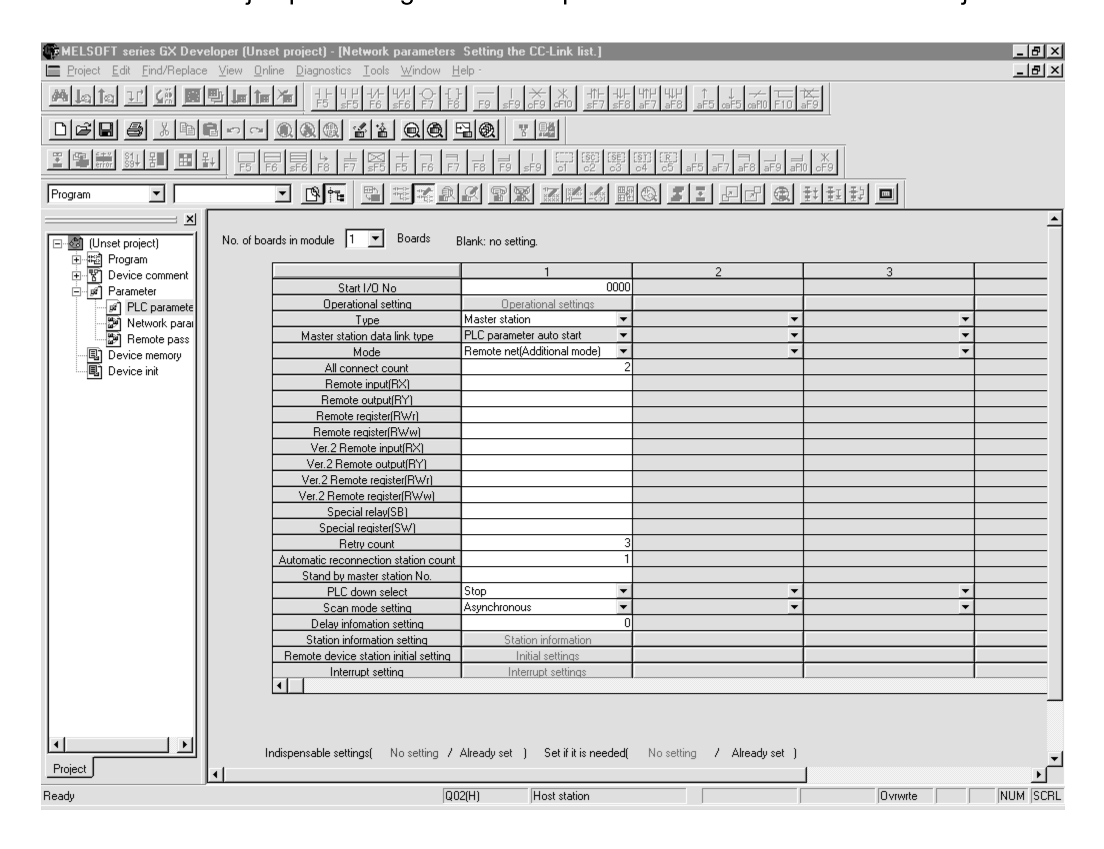
Asigne los parámetros de red como sigue usando la lista de control adjunta de asignaciones de parámetros y la lista de control de asignaciones de información de estación.

Artículo		Rango de asignación	Valor de asignación
Start I/O No. (No. inicial de E/S)		0000 a 0FE0	0000
Operational settings (Asignaciones operacionales)	Asignación de estación de desorden de enlace de datos	Input data hold/clear (retenga/despeje datos de entrada) Por defecto: Despeje	Hold/clear (Retenga/Despeje)
	En caso de asignación de CPU STOP (parado)	Refresque/despeje obligatoriamente Por defecto: Refresque	Refresh/Clears compulsorily (Refresque/Despeje obligatoriamente)
Type (Tipo)		Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera) Por defecto: Master station (Estación maestra)	Master station Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera)
Mode (Modo)		Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea) Por defecto: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)	Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea)
All connect count (Conteo de todas conectadas)		1 a 64 Por defecto: 64	2 (módulos)
Remote input (RX) (Entrada remota (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote output (RY) (Salida remota (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Remote register (RWr) (Registro remoto (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote register (RWw) (Registro remoto (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote input (RX) (Entrada remota versión 2 (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote output (RY) (Salida remota versión 2 (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWr) (Registro remoto versión 2 (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWw) (Registro remoto versión 2 (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Special relay (SB) (Relé especial (SB))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR	
Special register (SW) (Registro especial (SW))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR	

Artículo	Rango de asignación	Valor de asignación
Retry count (Conteo de reintentos)	1 a 7 Por defecto: 3	3 veces
Automatic reconnection station count (Conteo de estaciones de reconexión automática)	1 a 10 Por defecto: 1	1 (módulo)
Standby master station No. (No. de Estación maestra en espera)	Blanco, 1 a 64 (Blanco: No hay estación maestra en espera especificada) Por defecto: Blanco	
PLC down select (Seleccione PLC no funciona)	Stop/continue (Pare/Continúe) Por defecto: Pare	(Stop)/continue (Pare/continúe)
Scan mode setting (Asignación de modo de exploración)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono) Por defecto: Asynchronous (Asíncrono)	(Asynchronous)/synchronous (Asíncrono/síncrono)
Delay information setting (Asignación de información de demora)	0 a 100 (0: No especificado) Por defecto: 0	

Estación No.	Tipo de estación	Asignación cíclica expandida	Número de estaciones ocupadas	Direcciones de estación remota	Selección de estación reserva/inválida	Selección buffer inteligente (palabra)		
						Envío	Recepción	Automática
1	Estac. dispos. remoto versión 2	simple	Ocupa 3 estaciones	96 direcciones	Sin asignación			
4	Estac. dispos. remoto versión 2	cuádruple	Ocupa 1 estación	64 direcciones	Sin asignación			

(b) Ejemplo de asignaciones de parámetros de red
Un ejemplo de asignaciones de parámetros de red se muestra abajo.



(2) Asignando los parámetros de refresco automático de la estación maestra

(a) Asignando los parámetros de refresco automático

Asigne los parámetros de refresco automático de acuerdo al procedimiento de abajo.

1) Asigne el dispositivo de refresco para la entrada remota (RX) a X1000.

2) Asigne el dispositivo de refresco para la salida remota (RY) a Y1000.

3) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWr) a W0.

4) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWw) a W100.

5) Asigne el dispositivo de refresco para la entrada remota (RX) versión 2 a X1500.

6) Asigne el dispositivo de refresco para la salida remota (RY) versión 2 a Y1500.

7) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWr) versión 2 a W1000.

8) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWw) versión 2 a W1500.

9) Asigne el dispositivo de refresco para el relé especial (SB) a SB0.

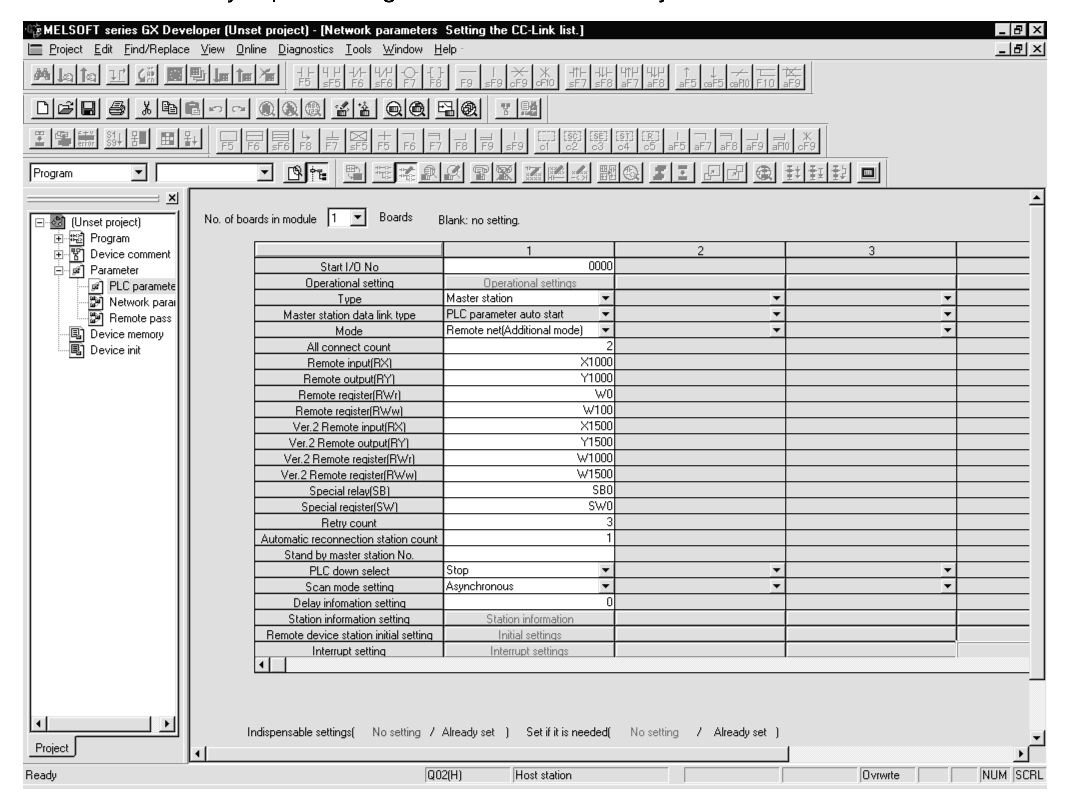
10)Asigne el dispositivo de refresco para el registro especial (SW) a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace que las asignaciones no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

(b) Ejemplo de asignación

Un ejemplo de asignación se muestra abajo.

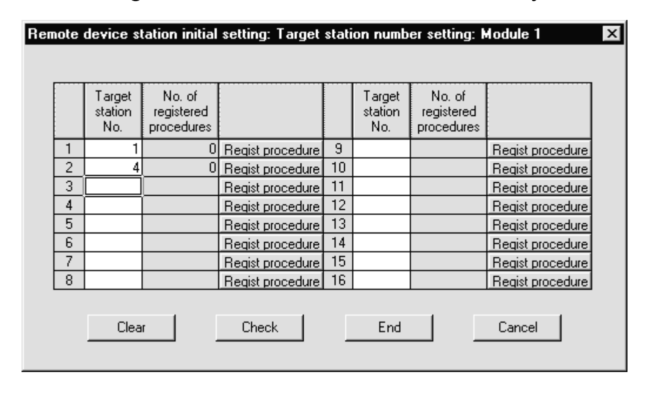


10.3.3 Asignación inicial de la estación de dispositivo remoto

Esta sección explica la asignación inicial de la estación de dispositivo remoto.

(1) Asignación del número de estación de destino
Asigne la estación de destino para el cual la asignación inicial se realiza.

(a) Asignación del número de estación de destino
Asigne los números de estación a "1" y "4".



(b) Seleccionando el procedimiento de registración
Haga clic en “Regist procedure” (procedimiento de registración) del número de estación de destino "1".

(2) Asignando la registración del procedimiento de registro
Asigne las condiciones y detalles de las asignaciones de la estación de dispositivo remoto.
En esta sección, AJ65VBTCU-68ADV se usa como un ejemplo para registrar el procedimiento de registración.
Los detalles a asignarse son como siguen:
- Asigne los canales 1, 2 a conversión A-D habilitada (la primera condición).
- Asigne el rango de salida del canal 1 a 0 - 5V, y el canal 2 a Asignación de rango del usuario 1. (la segunda condición)
- Asigne el canal 1 a Proceso de muestreo, y especifique el canal 2 como Proceso de promedio y asígnelo a Número de veces (la tercera condición).
- Asigne el canal 2 número promedio de veces a 16 veces (la cuarta condición)
- Cambie a ON el Señalizador de finalización de procesamiento de datos iniciales (la quinta condición).
- Cambie a ON el señalizador de solicitud de asignación de datos iniciales (la sexta condición).
- Cambie a OFF el señalizador de finalización de procesamiento de datos iniciales (la séptima condición).
- Cambie a OFF el señalizador de solicitud de asignación de datos iniciales (la octava condición).

Para información más detallada acerca de las asignaciones, vea el Manual del Usuario de Estación de Dispositivo Remoto.

Asigne el formato de entrada a "HEX.".

(a) Asignando la primera condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Set new" (asigne nueva).

3) Asignaciones de condición ejecucional
Asigne el "Condition Device" (dispositivo de condición) a "RX", el "Device Number" (número de dispositivo) a "18", y el "Execute Condition" (condición de ejecución) a "ON".

4) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RWw", el "Device Number" (número de dispositivo) a "00", y el "Write Data" (datos de escritura) a "0003".

(b) Asignando la segunda condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la “Operational condition” (condición operacional) a “Same as prev. set” (misma como la asignación previa).

3) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RWw", el "Device Number" (número de dispositivo) a "01", y el "Write Data" (datos de escritura) a "0031".

(c) Asignando la tercera condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la “Operational condition” (condición operacional) a “Same as prev. set” (misma como la asignación previa).

3) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RWw", el "Device Number" (número de dispositivo) a "03", y el "Write Data" (datos de escritura) a "0200".

(d) Asignando la cuarta condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la “Operational condition” (condición operacional) a “Same as prev. set” (misma como la asignación previa).

3) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RWw", el "Device Number" (número de dispositivo) a "05", y el "Write Data" (datos de escritura) a "0010".

(e) Asignando la quinta condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la “Operational condition” (condición operacional) a “Same as prev. set” (misma como la asignación previa).

3) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RY", el "Device Number" (número de dispositivo) a "18", y el "Write Data" (datos de escritura) a "ON".

(f) Asignando la sexta condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la “Operational condition” (condición operacional) a “Same as prev. set” (misma como la asignación previa).

3) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RY", el "Device Number" (número de dispositivo) a "19", y el "Write Data" (datos de escritura) a "ON".

(g) Asignando la séptima condición

1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Set Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Set new" (asigne nueva).

3) Asignaciones de condición ejecucional
Asigne el "Condition Device" (dispositivo de condición) a "RX", el "Device Number" (número de dispositivo) a "18", y el "Execute Condition" (condición de ejecución) a "OFF".

4) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RY", el "Device Number" (número de dispositivo) a "18", y el "Write Data" (datos de escritura) a "OFF".

(h) Asignando la octava condición

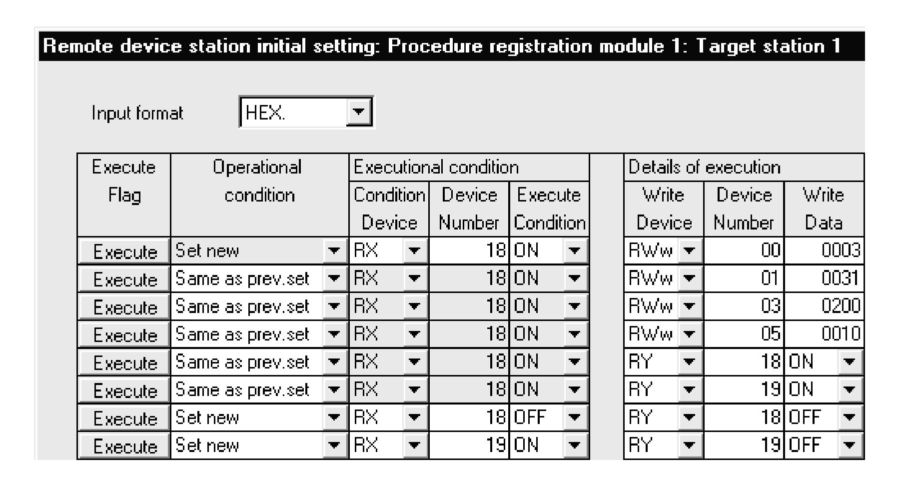
1) Asignación de Señalizador de Ejecución
Asigne el "Execute Flag" (Señalizador de Ejecución) a "Execute" (Ejecute).

2) Asignación de condición operacional
Asigne la "Operational condition" (condición operacional) a "Set new" (asigne nueva).

3) Asignaciones de condición ejecucional
Asigne el "Condition Device" (dispositivo de condición) a "RX", el "Device Number" (número de dispositivo) a "19", y el "Execute Condition" (condición de ejecución) a "ON".

4) Detalles de asignación de ejecución
Asigne el "Write Device" (dispositivo de escritura) a "RY", el "Device Number" (número de dispositivo) a "19", y el "Write Data" (datos de escritura) a "OFF".

(i) Resultados de asignaciones
Los resultados de las asignaciones (a) a (h) se muestran abajo:


Remote device station initial setting: Procedure registration module 1: Target station 1

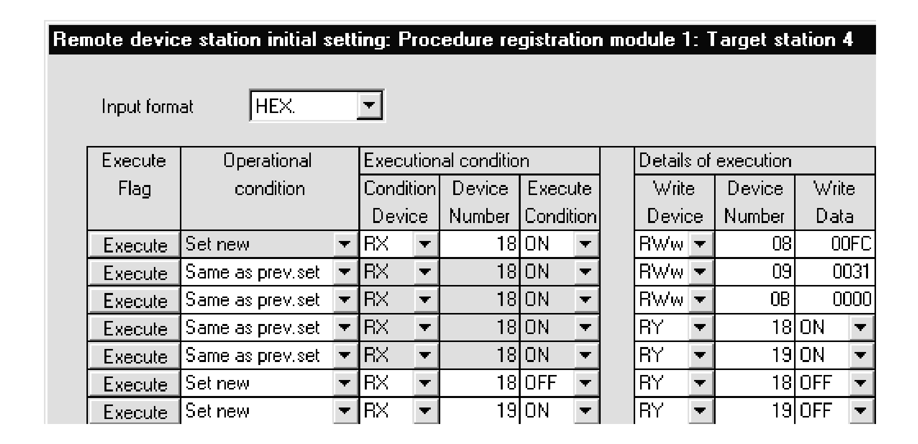
Input format: HEX.

Execute Flag	Operational condition	Executional condition: Condition Device	Executional condition: Device Number	Executional condition: Execute Condition	Details of execution: Write Device	Details of execution: Device Number	Details of execution: Write Data
Execute	Set new	RX	18	ON	RWw	00	0003
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RWw	01	0031
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RWw	03	0200
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RWw	05	0010
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RY	18	ON
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RY	19	ON
Execute	Set new	RX	18	OFF	RY	18	OFF
Execute	Set new	RX	19	ON	RY	19	OFF

Similarmente, haga la registración de procedimiento del AJ65VBTCU-68DAVN. Haga clic en “Regist procedure” (procedimiento de registración) del número de estación de destino "4".

Los detalles a asignarse son como siguen:

- Asigne los canales 1, 2 a Habilitada salida análoga. (la primera condición)
- Asigne el rango de entrada del canal 1 a 0 - 5V, y el canal 2 a Asignación de rango del usuario 1. (la segunda condición).
- Determine la asignación RETENGA/DESPEJE de los canales 1, 2 a DESPEJE. (la tercera condición)
- Cambie a ON el señalizador de finalización de procesamiento de datos iniciales (la cuarta condición).
- Cambie a ON el señalizador de solicitud de asignación de datos iniciales (la quinta condición).
- Cambie a OFF el señalizador de finalización de procesamiento de datos iniciales (la sexta condición).
- Cambie a OFF el señalizador de solicitud de asignación de datos iniciales (la séptima condición).


Remote device station initial setting: Procedure registration module 1: Target station 4

Input format: HEX.

Execute Flag	Operational condition	Executional condition: Condition Device	Executional condition: Device Number	Executional condition: Execute Condition	Details of execution: Write Device	Details of execution: Device Number	Details of execution: Write Data
Execute	Set new	RX	18	ON	RWw	08	00FC
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RWw	09	0031
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RWw	0B	0000
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RY	18	ON
Execute	Same as prev.set	RX	18	ON	RY	19	ON
Execute	Set new	RX	18	OFF	RY	18	OFF
Execute	Set new	RX	19	ON	RY	19	OFF

(3) Validando las asignaciones iniciales de la estación de dispositivo remoto

Esta sección explica los relés especiales de enlace (SB) relacionados con las asignaciones iniciales de las estaciones de dispositivo remoto.
Los valores numéricos en paréntesis en la columna de Números indican las direcciones y las posiciones de bit de la memoria buffer.

Ejemplo: Para direcciones de memoria buffer 5E0H y bit 13: (5E0H, b13)

Tabla 10.3 Lista de relés especiales de enlace relacionados con las asignaciones iniciales de la estación de dispositivo remoto

Número	Nombre	Descripción	Disponibilidad (○: Disponible, — : No disponible)		
			En línea		Fuera de línea
			Master station (Estación maestra)	Local station (Estación local)	
SB000D (5E0H, b13)	Instrucción de registración de proceso de inicialización de estación de dispositivo remoto	Comienza el procesamiento inicial usando la información registrada durante la registración del procedimiento de inicialización. Mientras SB000D está prendido el refresco de la entrada/salida y los registros remotos se para. OFF: No hay instrucción ON: Instruido	○ ✻	×	×
SB005E (5E5H, b14)	Procedimiento de inicialización de estado de ejecución de la estación de dispositivo remoto	Indica el estado de ejecución del procedimiento de inicialización. OFF: No ejecutada ON: Siendo ejecutado	○ ✻	×	×
SB005F (5E0H, b15)	Estado de finalización del procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto	Indica el estado de finalización de ejecución del procedimiento de inicialización. OFF: No completo ON: Completo	○ ✻	×	×
SW005F (65FH)	Resultado de instrucción de procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto	Almacena el resultado de la ejecución de la instrucción de registración de procedimiento de inicialización con SB000B. 0: Normal A parte de 0: Almacena el código de error (vea sección 13.3).	○ ✻	×	×

✻ No se puede usar para la estación maestra en espera que está controlando el enlace de datos.

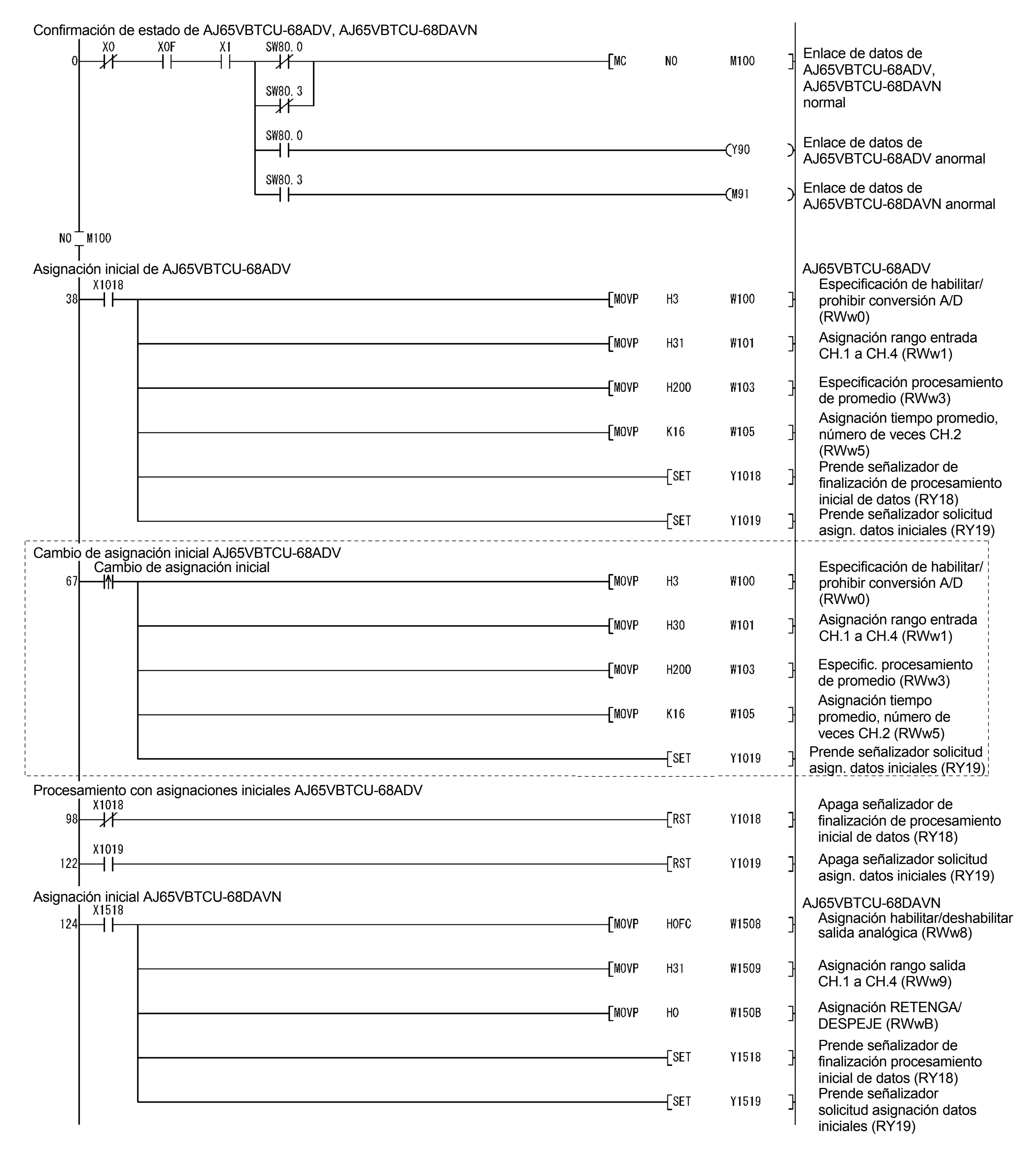
Para detalles sobre como crear un programa, vea sección 10.3.4.

PUNTO

(1) Cuando la instrucción de registración del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto (SB0000) está apagada, después de la finalización del procesamiento inicial, todas las señales de RY que se han prendido en la registración del procedimiento se apagan. Por lo tanto, acerca de las señales que se requieren cambiar siempre a on (prendidas), tales como señal de conversión válida, deben ser prendidas en el programa de secuencia.
(2) Si la registración de procedimiento no se completa para todas las estaciones registradas a la registración de procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto, el estado de finalización del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto (SB005F) no se prende.
Si hay una estación defectuosa, apague la instrucción de registración del procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto (SB000D) de acuerdo al estado de finalización de las otras estaciones.

OBSERVACION

Asignación con el programa de secuencia (Referencia)
Para referencia, una asignación de ejemplo realizada con programa de secuencia se muestra abajo.

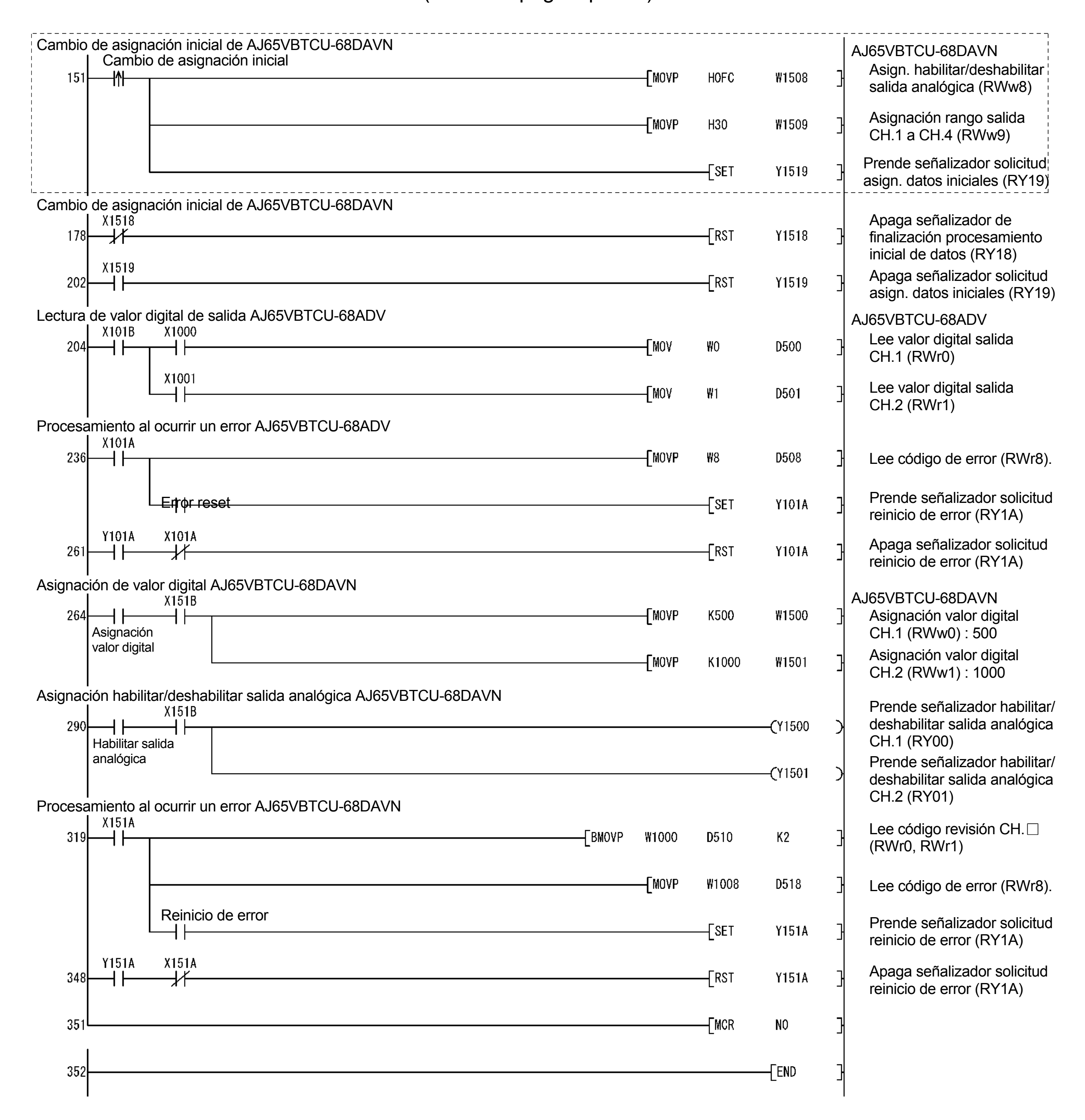


El programa encerrado por la línea de puntos es necesario solamente cuando las asignaciones iniciales se cambian.

(A la próxima página)

OBSERVACION

(Desde la página previa)

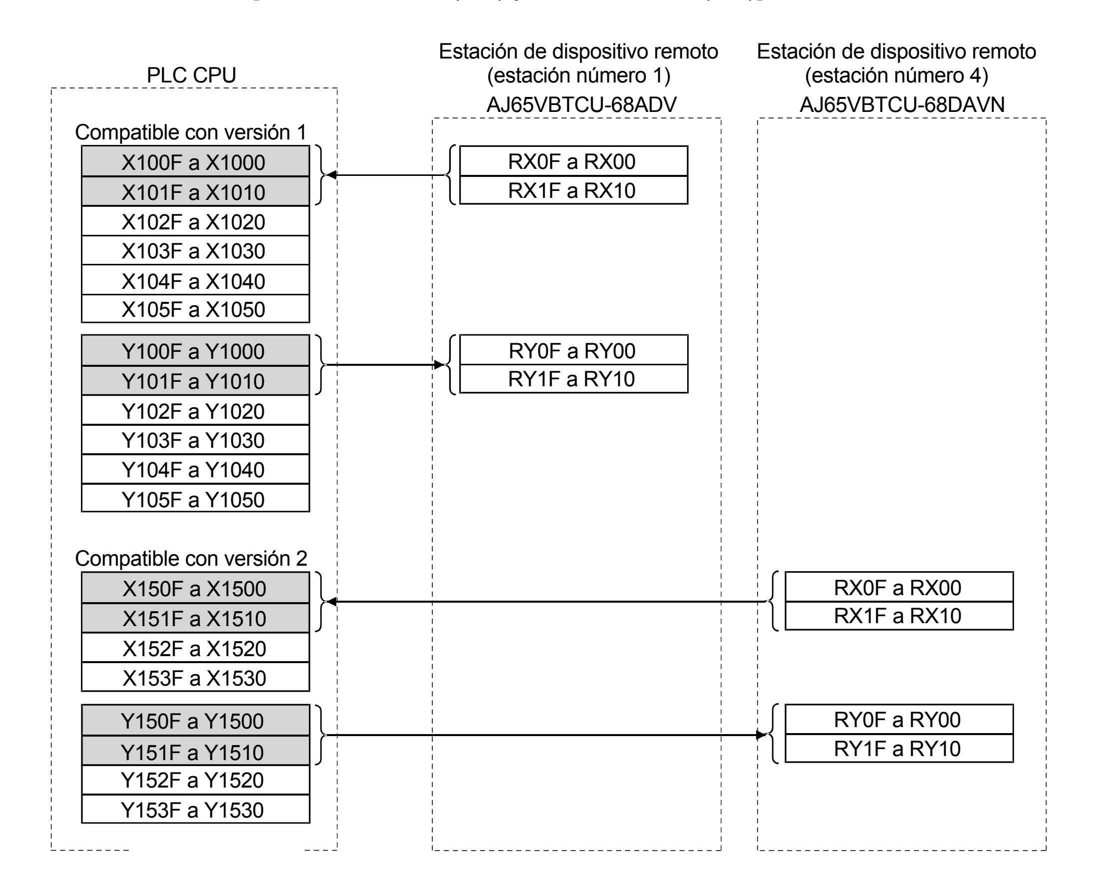


El programa encerrado por la línea de puntos es necesario solamente cuando las asignaciones iniciales se cambian.

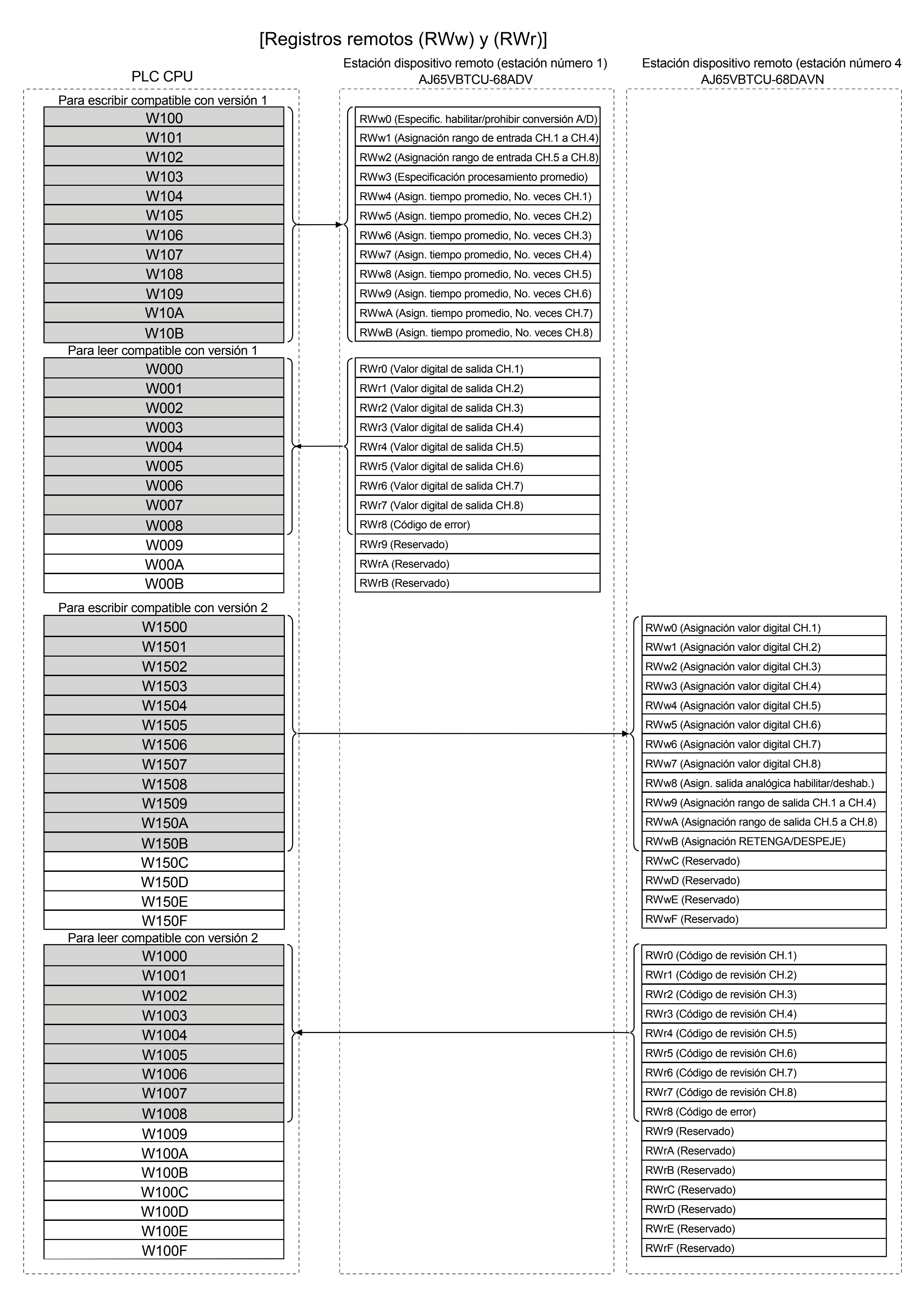
10.3.4 Creación de un programa

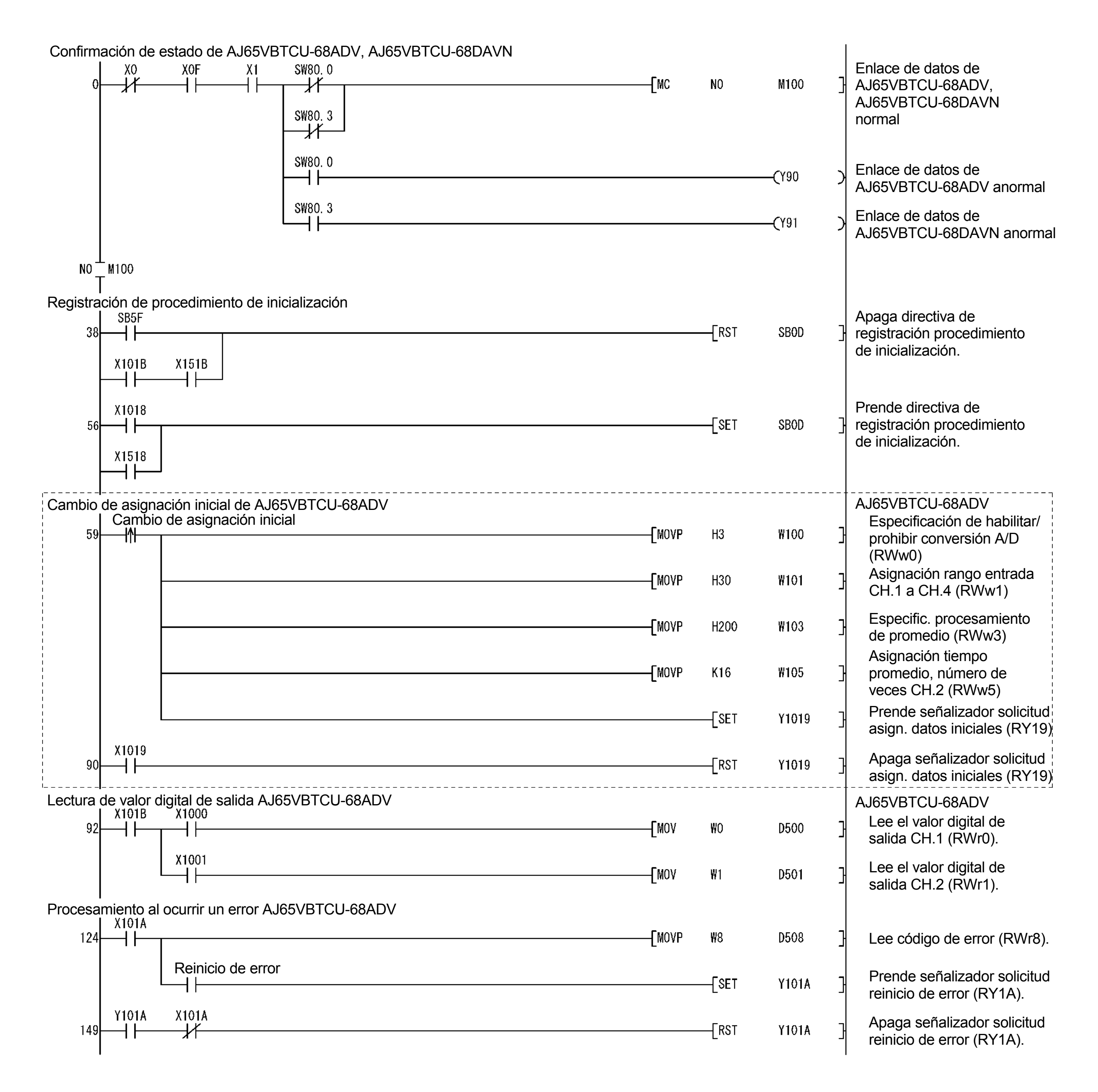
Esta sección muestra el programa usado para controlar las estaciones de dispositivo remotos.
Los siguientes diagramas muestran la relación de la entrada/salida remota y los registros remotos entre los dispositivos del PLC CPU y la estación de dispositivo remoto.
Las áreas sombreadas indican los dispositivos que se usan realmente.
Para información detallada acerca de cada estación de dispositivo remoto, vea el Manual del Usuario para cada módulo.

[Entrada remota (RX) y salida remota (RY)]

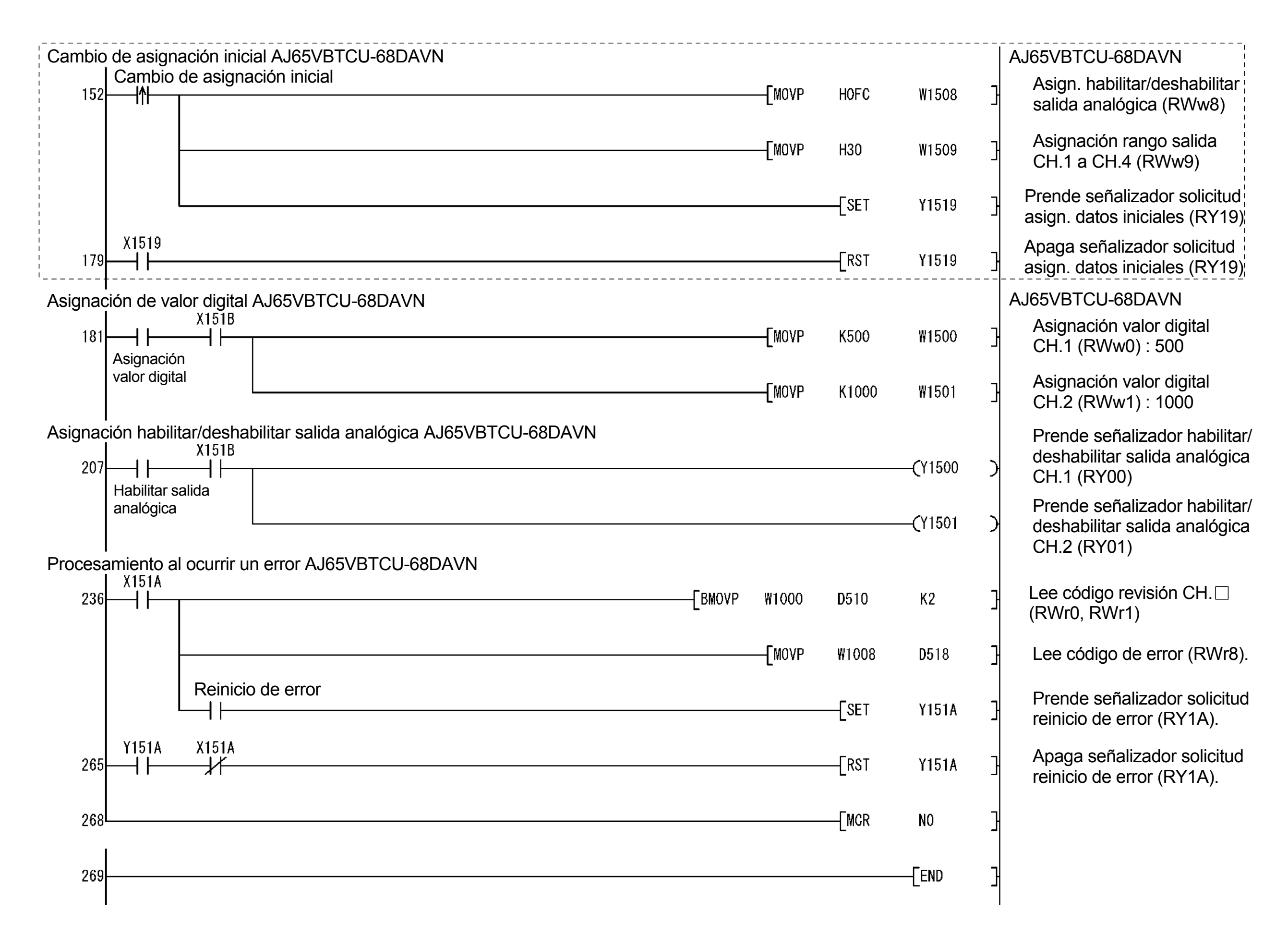


[Registros remotos (RWw) y (RWr)]





El programa encerrado por la línea de puntos es necesario solamente cuando las asignaciones iniciales se cambian.



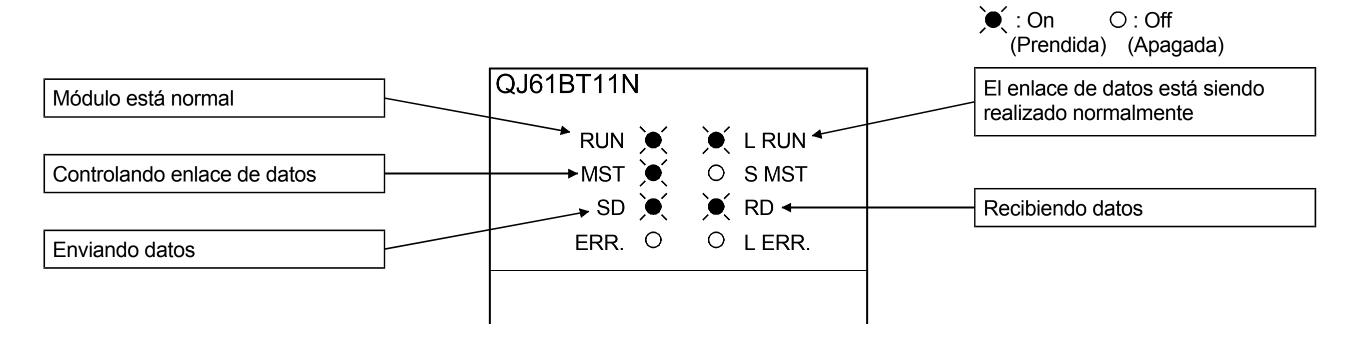
El programa encerrado por la línea de puntos es necesario solamente cuando las asignaciones iniciales se cambian.

10.3.5 Realizando el enlace de datos

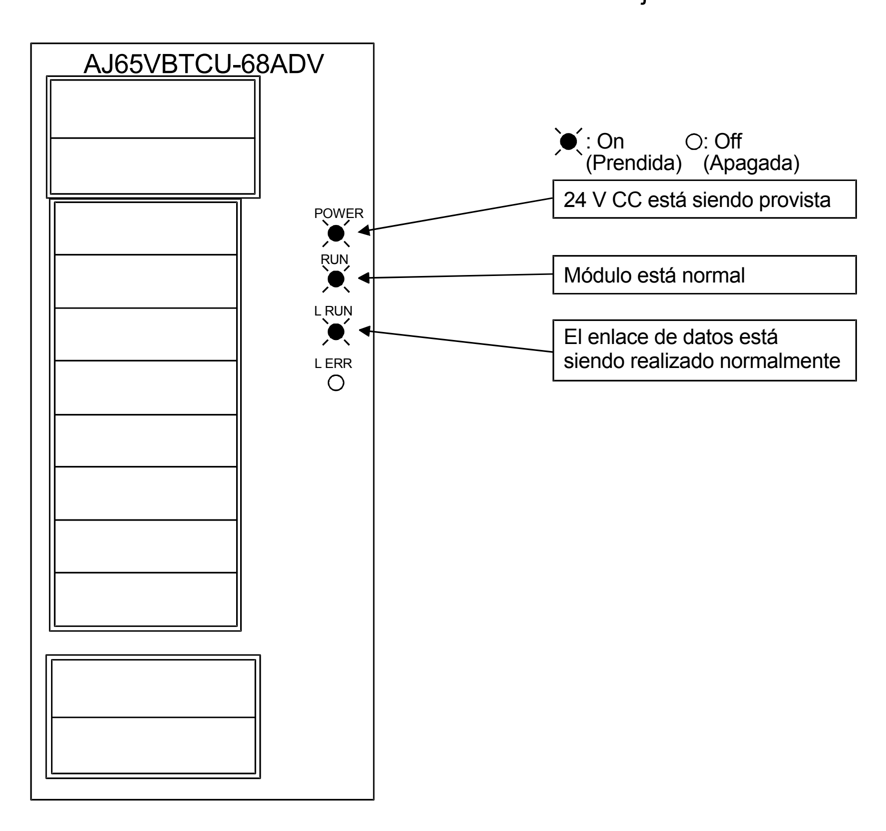
Prenda primero la estación de dispositivo remoto y después prenda la estación maestra para empezar el enlace de datos.

(1) Confirmación de la operación con el visualizador LED
El siguiente diagrama muestra el estado del visualizador LED de la estación maestra y la estación de dispositivo remoto cuando el enlace de datos está siendo realizado normalmente.

(a) Visualizador LED de la estación maestra
Asegúrese que el visualizador LED muestre el siguiente estado:

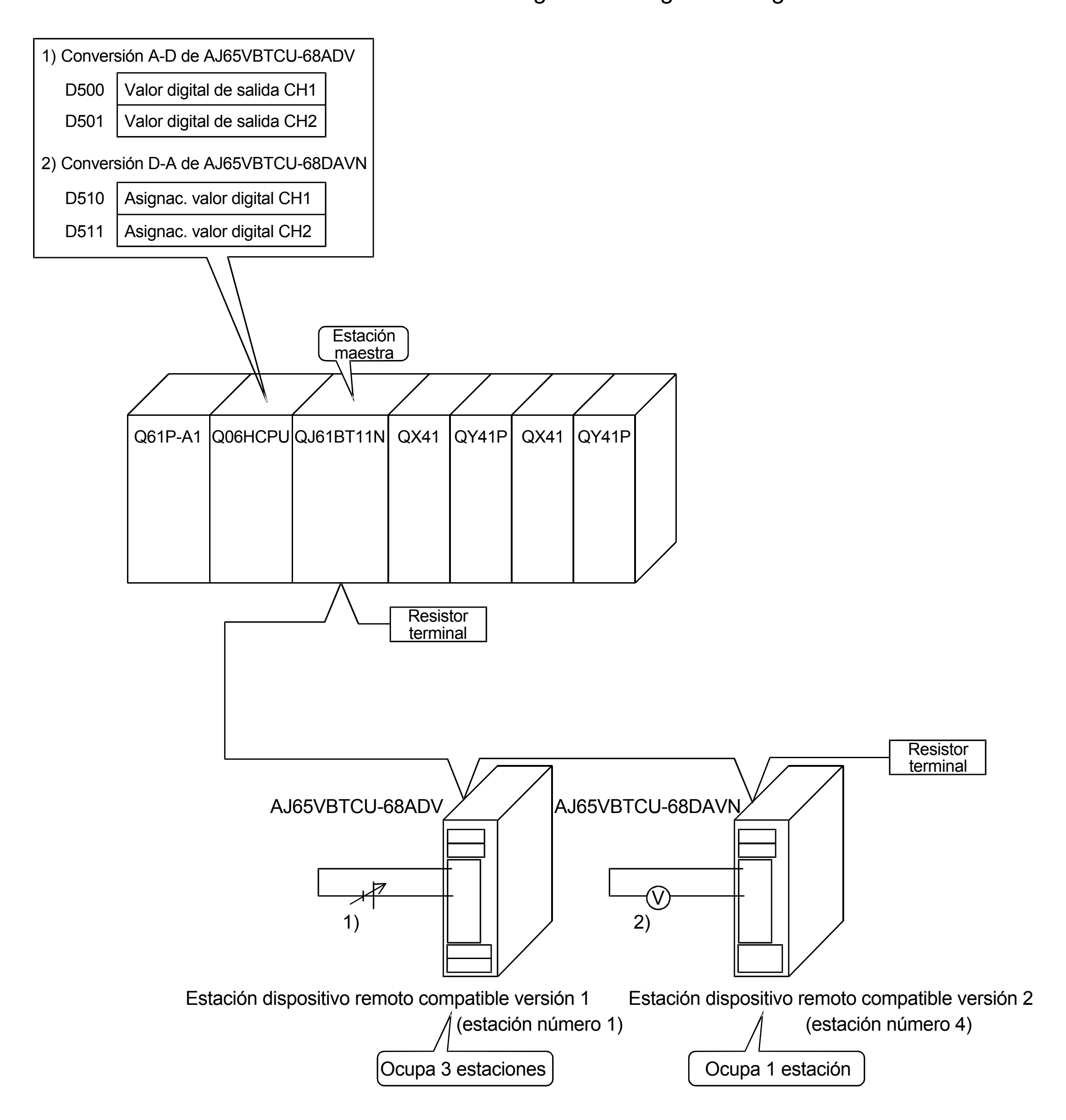


(b) Visualizador LED de la estación de dispositivo remoto
Para los dos el AJ65VBTCU-68ADV y el AJ65VBTCU-68DAVN, confirme que el estado del visualizador LED se muestre como abajo.



(2) Confirmación de la operación con el programa de secuencia
Usando el programa de secuencia, confirmar que el enlace de datos esté siendo realizado normalmente.

1) Cambie el voltaje ingresado al AJ65VBTCU-68ADV y confirme que el valor digital del convertidor A-D también cambie.
2) Asigne valores digitales al AJ65VBTCU-68DAVN, y confirme que los voltajes convertidos desde digital a analógico se salgan.



11

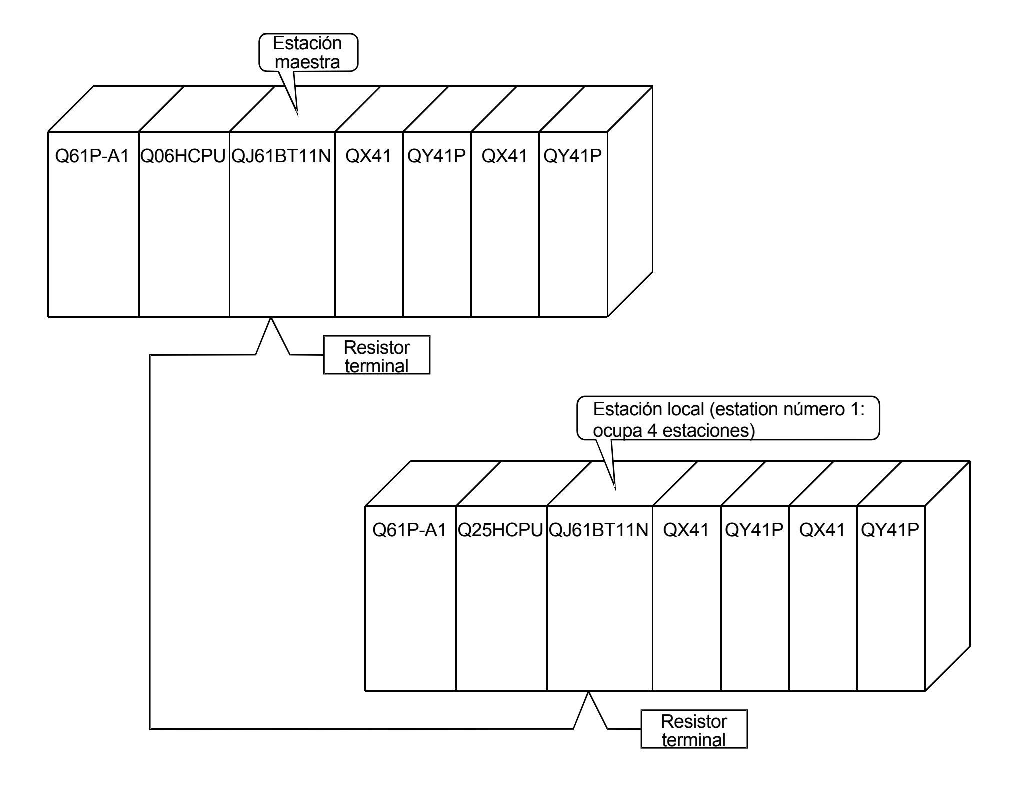
11 COMUNICACIÓN ENTRE LA ESTACION MAESTRA Y ESTACIONES LOCALES

Este capítulo explica el procedimiento desde las asignaciones del módulo hasta las asignaciones de parámetros, programación, y finalmente chequeo de operación usando un ejemplo de configuración del sistema.

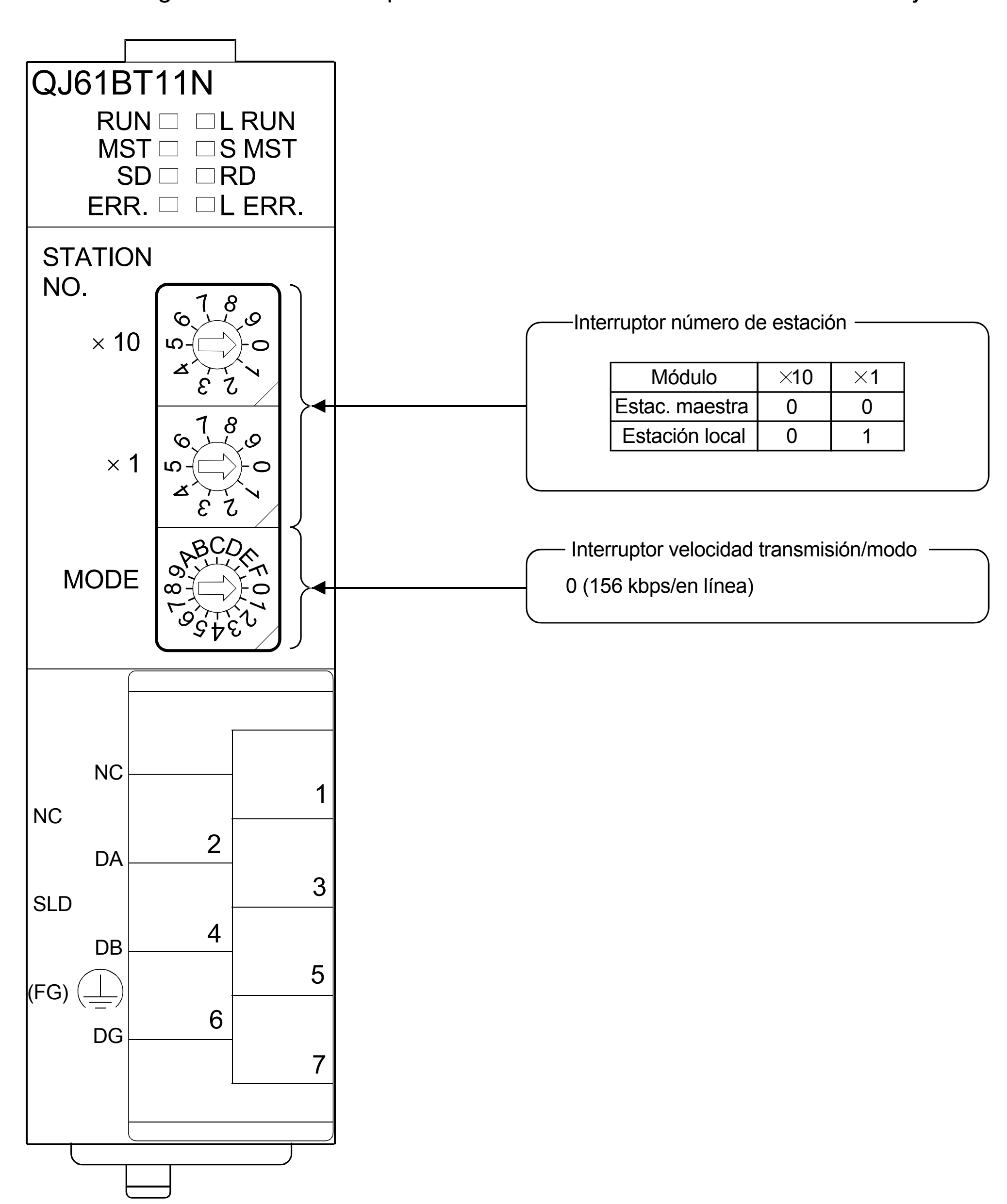
11.1 Cuando se usa el Modo Versión 1 de Red Remota

11.1.1 Configurando un sistema

Como se muestra abajo, se usa como un ejemplo un sistema con una estación local conectada.



(1) Asignación de las estaciones maestra y local
Las asignaciones de interruptores de la estación maestra se muestran abajo:



11.1.2 Asignación de los parámetros de la estación maestra

Esta sección explica las asignaciones de los parámetros de red y los parámetros de refresco automático de la estación maestra.

(1) Asignando los parámetros de red de la estación maestra

(a) Asignando los parámetros de red

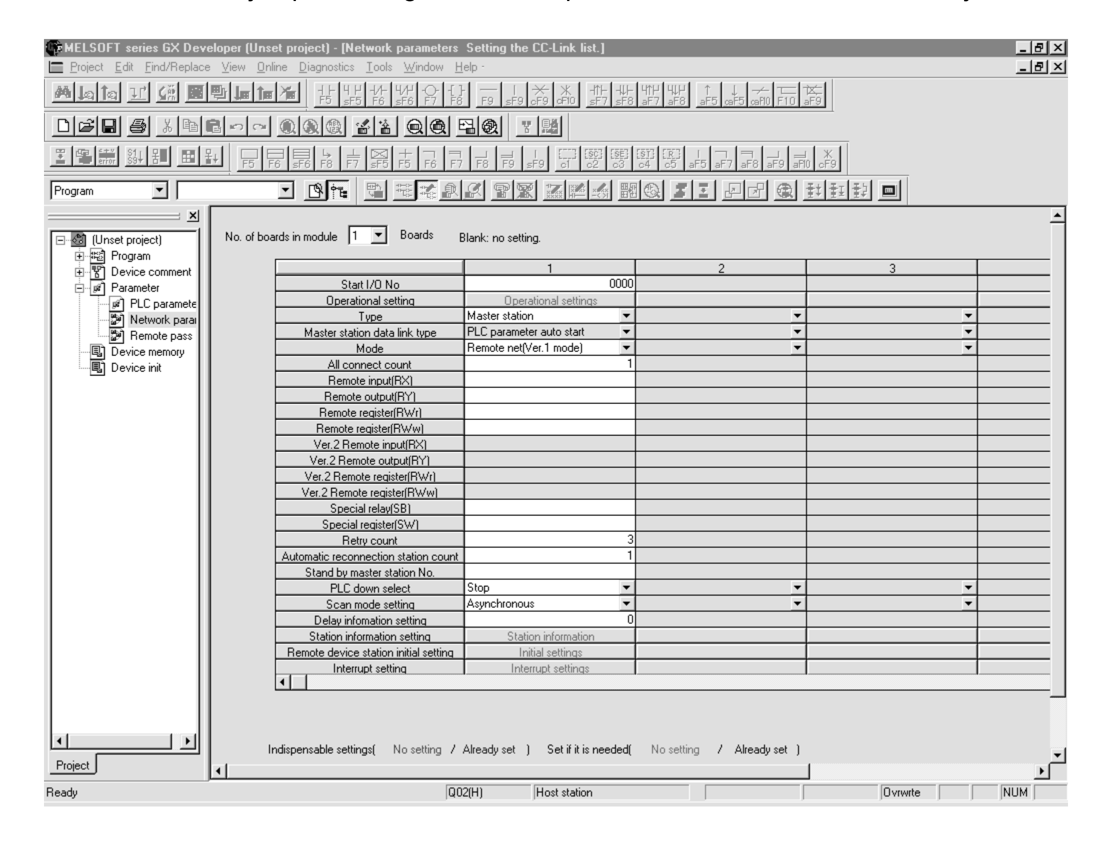
Asigne los parámetros de red como sigue usando la lista de control adjunta de asignaciones de parámetros y la lista de control de asignaciones de información de estación.

Artículo		Rango de asignación	Valor de asignación
Start I/O No. (No. inicial de E/S)		0000 a 0FE0	0000
Operational settings (Asignaciones operacionales)	Asignación de estación de desorden de enlace de datos	Input data hold/clear (retenga/despeje datos de entrada) Por defecto: Despeje	Hold/(clear) (Retenga/Despeje)
	En caso de asignación de CPU STOP (parado)	Refresque/Despeje obligatoriamente Por defecto: Refresque	(Refresh)/Clears compulsorily (Refresque/Despeje obligatoriamente)
Type (Tipo)		Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera) Por defecto: Master station (Estación maestra)	(Master station) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera)
Mode (Modo)		Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea) Por defecto: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)	(Remote net (Ver.1 mode)) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea)
All connect count (Conteo de todas conectadas)		1 a 64 Por defecto: 64	1 (módulo)
Remote input (RX) (Entrada remota (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote output (RY) (Salida remota (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Remote register (RWr) (Registro remoto (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote register (RWw) (Registro remoto (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote input (RX) (Entrada remota versión 2 (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	/
Ver.2 Remote output (RY) (Salida remota versión 2 (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	/
Ver.2 Remote register (RWr) (Registro remoto versión 2 (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	/
Ver.2 Remote register (RWw) (Registro remoto versión 2 (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	/
Special relay (SB) (Relé especial (SB))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR	
Special register (SW) (Registro especial (SW))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR	

Artículo	Rango de asignación	Valor de asignación
Retry count (Conteo de reintentos)	1 a 7 Por defecto: 3	3 veces
Automatic reconnection station count (Conteo de estaciones de reconexión automática)	1 a 10 Por defecto: 1	1 (módulo)
Standby master station No. (No. de estación maestra en espera)	Blanco, 1 a 64 (Blanco: (No hay estación maestra en espera especificada) Por defecto: Blanco	
PLC down select (Seleccione PLC no funciona)	Stop/continue (Pare/Continúe) Por defecto: Pare	Stop/continue (Pare/continúe)
Scan mode setting (Asignación de modo de exploración)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono) Por defecto: Asynchronous (Asíncrono)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono)
Delay information setting (Asignación de información de demora)	0 a 100 (0: No especificado) Por defecto: 0	

Estación No.	Tipo de estación	Asignación cíclica expandida	Número de estaciones ocupadas	Direcciones de estación remota	Selección de estación reserva/inválida	Selección buffer inteligente (palabra)		
						Envío	Recepción	Automática
1	Estac. dispositivo inteligente	simple	Ocupa 4 estaciones	128 direcciones	Sin asignación	64	64	128

(b) Ejemplo de asignaciones de parámetros de red
Un ejemplo de asignaciones de parámetros de red se muestra abajo:



(2) Asignando los parámetros de refresco automático de la estación maestra

(a) Asignando los parámetros de refresco automático
Asigne los parámetros de refresco automático de acuerdo al procedimiento de abajo.

1) Asigne el dispositivo de refresco para la entrada remota (RX) a X1000.

2) Asigne el dispositivo de refresco para la salida remota (RY) a Y1000.

3) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWr) a W0.

4) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWw) a W100.

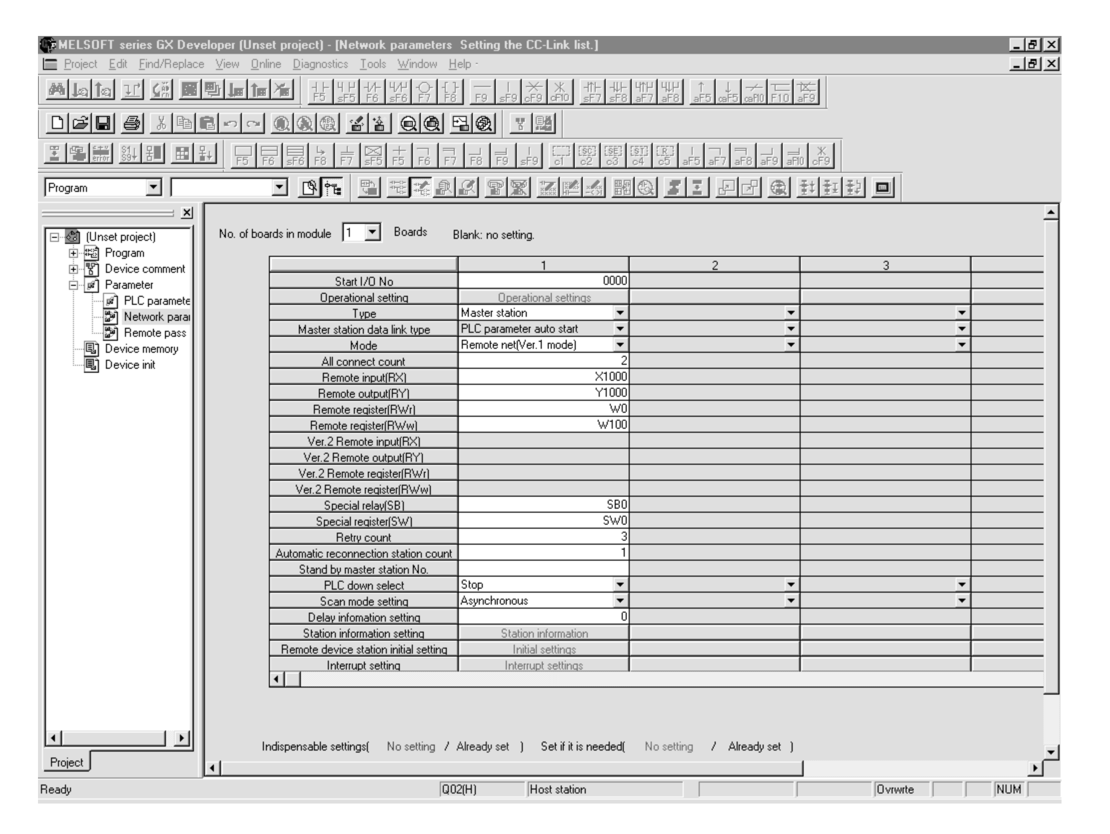
5) Asigne el dispositivo de refresco para el relé especial (SB) a SB0.

6) Asigne el dispositivo de refresco para el registro especial (SW) a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace que las asignaciones no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

(b) Ejemplo de asignación
Un ejemplo de asignación se muestra abajo.



11.1.3 Asignación de los parámetros de la estación local

Esta sección explica las asignaciones de los parámetros de red y los parámetros de refresco automático de la estación local.

(1) Asignando los parámetros de red de la estación local

(a) Asignando los parámetros de red

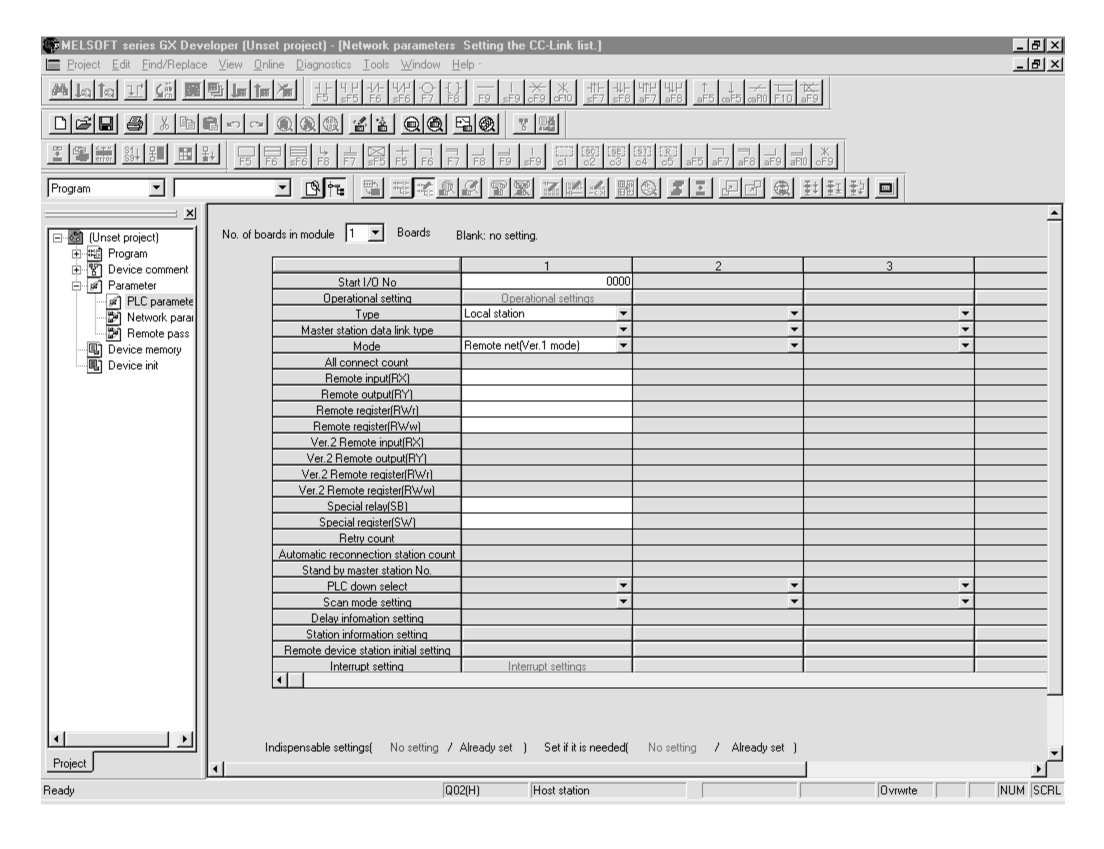
Asigne los parámetros de red como sigue usando la lista de control adjunta de asignaciones de parámetros.

Artículo		Rango de asignación	Valor de asignación
Start I/O No. (No. inicial de E/S)		0000 a 0FE0	0000
Operational settings (Asignaciones operacionales)	Asignación de estación de desorden de enlace de datos	Input data hold/clear (retenga/despeje datos de entrada) Por defecto: Despeje	Hold/clear (Retenga/Despeje)
	En caso de asignación de CPU STOP (parado)	Refresque/Despeje obligatoriamente Por defecto: Despeje: Refresque	Refresh/Clears compulsorily (Refresque/Despeje obligatoriamente)
	Número de estaciones ocupadas	Ocupa de 1 a 4 estaciones Por defecto: Ocupa 1 estación	Ocupa 4 estaciones
	Asignación cíclica expandida	simple/doble/cuádruple/óctuple Por defecto: simple	
Type (Tipo)		Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera) Por defecto: Master station (Estación maestra)	Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station Standby master station (Estación maestra en espera)
Mode (Modo)		Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea) Por defecto: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)	Remote net (Ver.1 mode) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea)
All connect count (Conteo de todas conectadas)		1 a 64 Por defecto: 64	módulos
Remote input (RX) (Entrada remota (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote output (RY) (Salida remota (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Remote register (RWr) (Registro remoto (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote register (RWw) (Registro remoto (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote input (RX) (Entrada remota versión 2 (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote output (RY) (Salida remota versión 2 (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWr) (Registro remoto versión 2 (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWw) (Registro remoto versión 2 (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Special relay (SB) (Relé especial (SB))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR	
Special register (SW) (Registro especial (SW))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR	

Artículo	Rango de asignación	Valor de asignación
Retry count (Conteo de reintentos)	1 a 7 Por defecto: 3	veces
Automatic reconnection station count (Conteo de estaciones de reconexión automática)	1 a 10 Por defecto: 1	módulos
Standby master station No. (No. De estación maestra en espera)	Blanco, 1 a 64 (Blanco: (No hay estación maestra en espera especificada) Por defecto: Blanco	
PLC down select (Seleccione PLC no funciona)	Stop/continue (Pare/Continúe) Por defecto: Pare	Stop/continue (Pare/Continúe)
Scan mode setting (Asignación de modo de exploración)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono) Por defecto: Asynchronous (Asíncrono)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono)
Delay information setting (Asignación de información de demora)	0 a 100 (0: No especificado) Por defecto: 0	

(b) Ejemplo de asignaciones de parámetros de red

Un ejemplo de asignaciones de parámetros de red se muestra abajo:



(2) Asignando los parámetros de refresco automático de la estación local

(a) Asignando los parámetros de refresco automático

Asigne los parámetros de refresco automático de acuerdo al procedimiento de abajo.

1) Asigne el dispositivo de refresco para la entrada remota (RX) a X1000.

2) Asigne el dispositivo de refresco para la salida remota (RY) a Y1000.

3) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWr) a W0.

4) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWw) a W100.

5) Asigne el dispositivo de refresco para el relé especial (SB) a SB0.

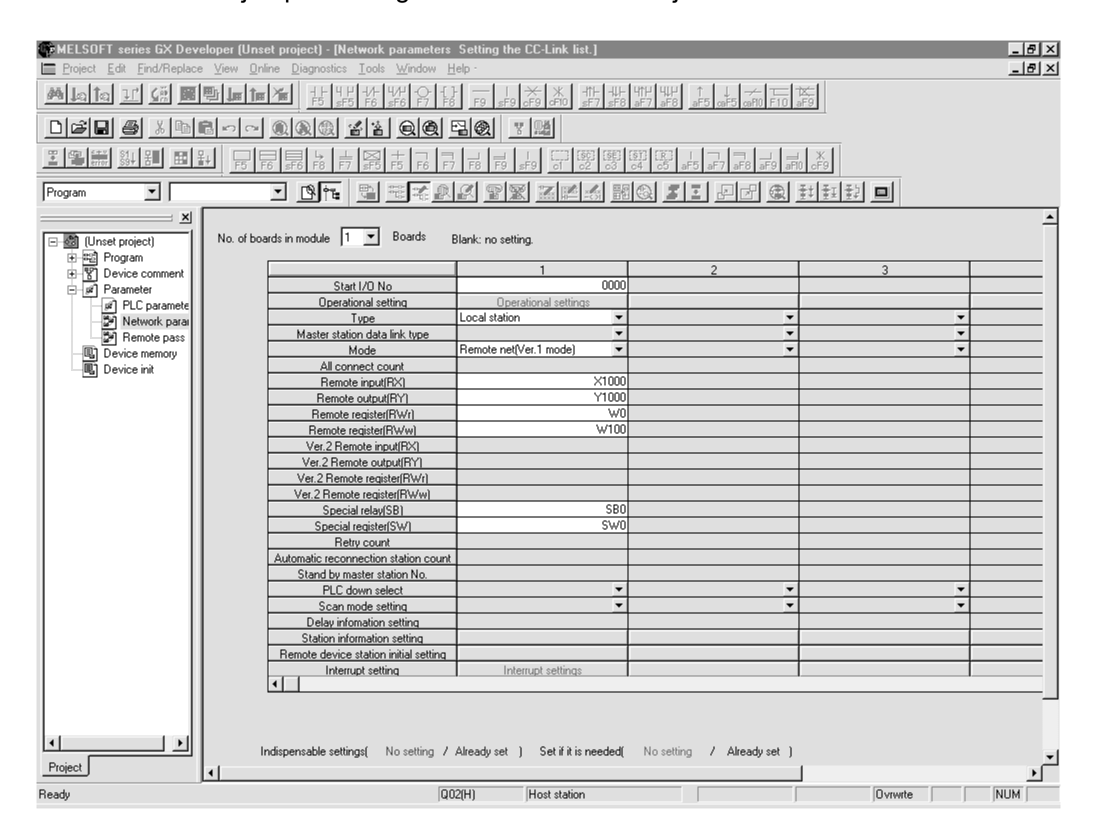
6) Asigne el dispositivo de refresco para el registro especial (SW) a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace que las asignaciones no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

(b) Ejemplo de asignación

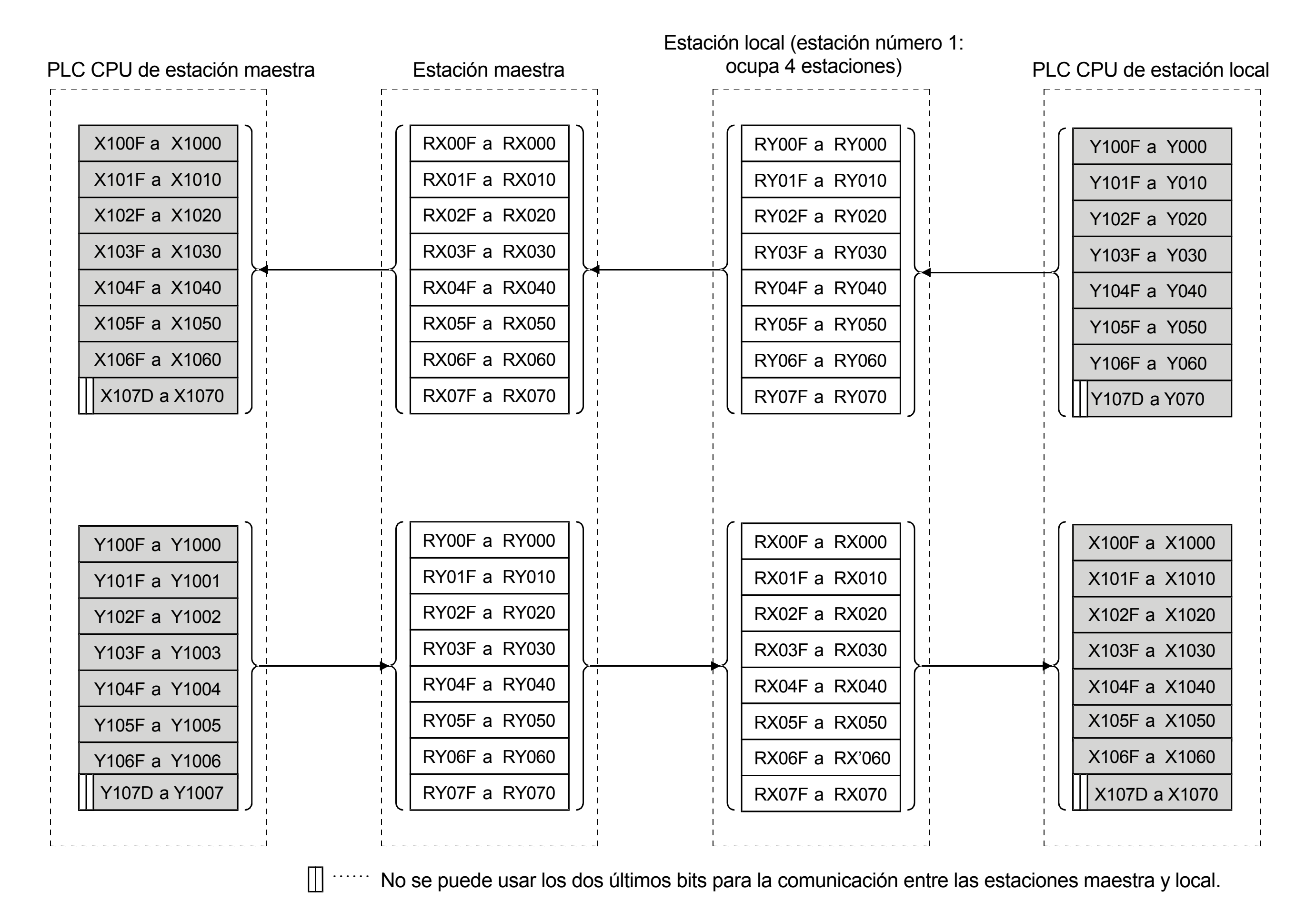
Un ejemplo de asignación se muestra abajo.



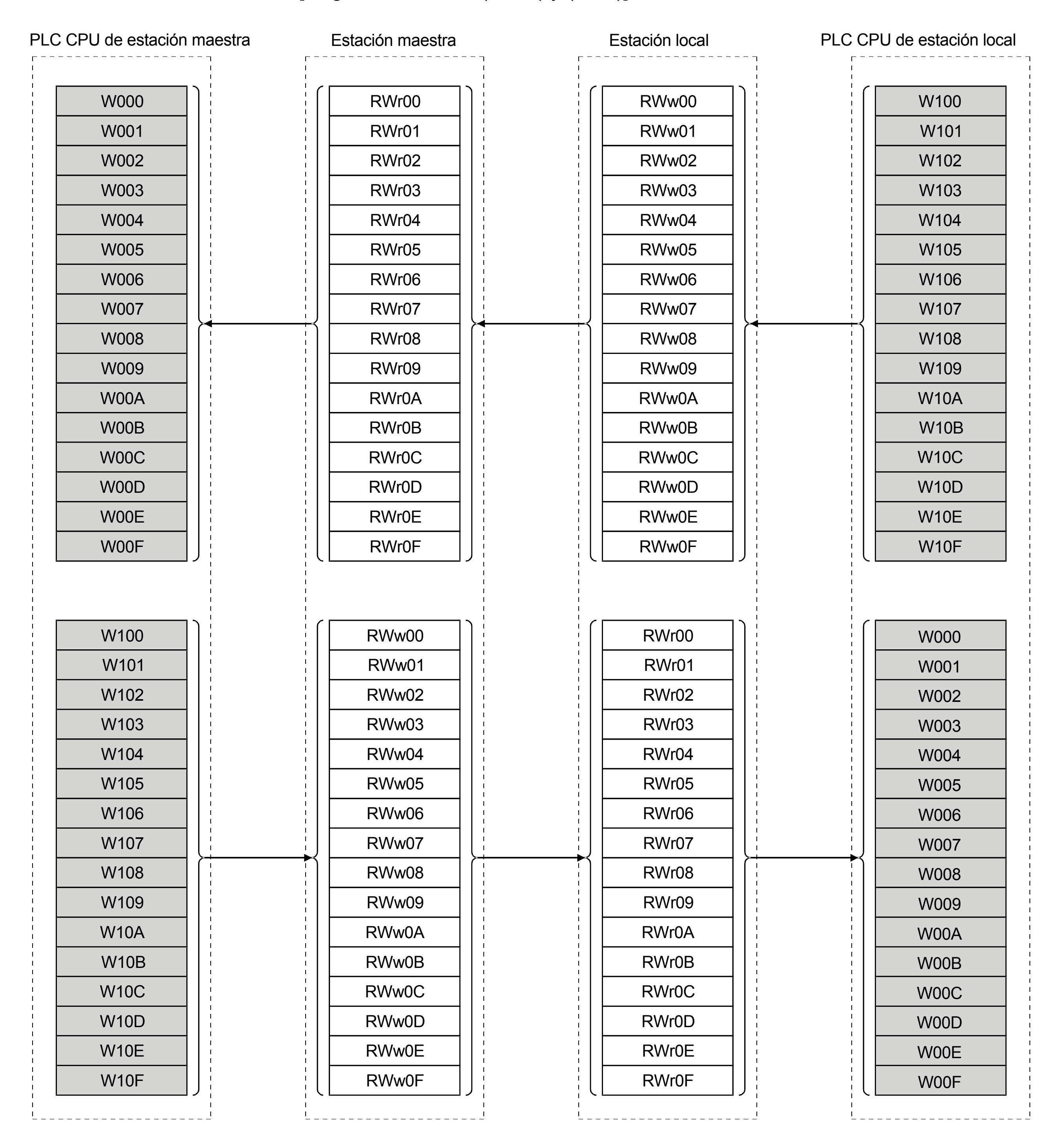
11.1.4 Creando un programa

Esta sección muestra un programa a usarse para la comunicación entre las estaciones maestra y local. El siguiente diagrama muestra la relación entre los dispositivos del PLC CPU de la estación maestra y los dispositivos del PLC CPU de la estación local.
Las áreas sombreadas indican los dispositivos que se usan realmente.

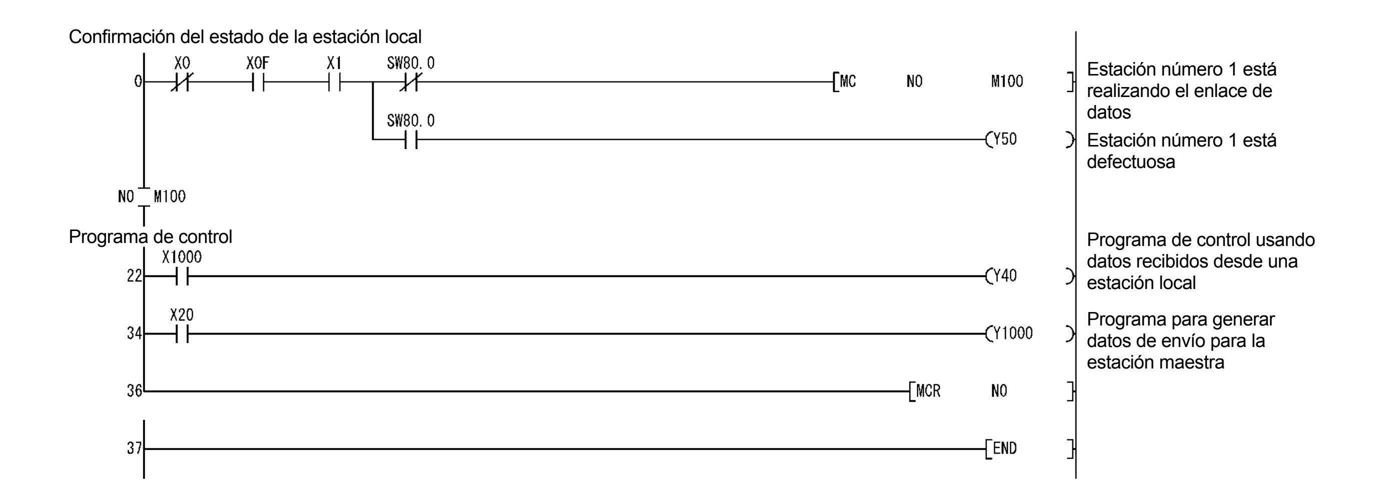
[Entrada remota (RX) y salida remota (RY)]



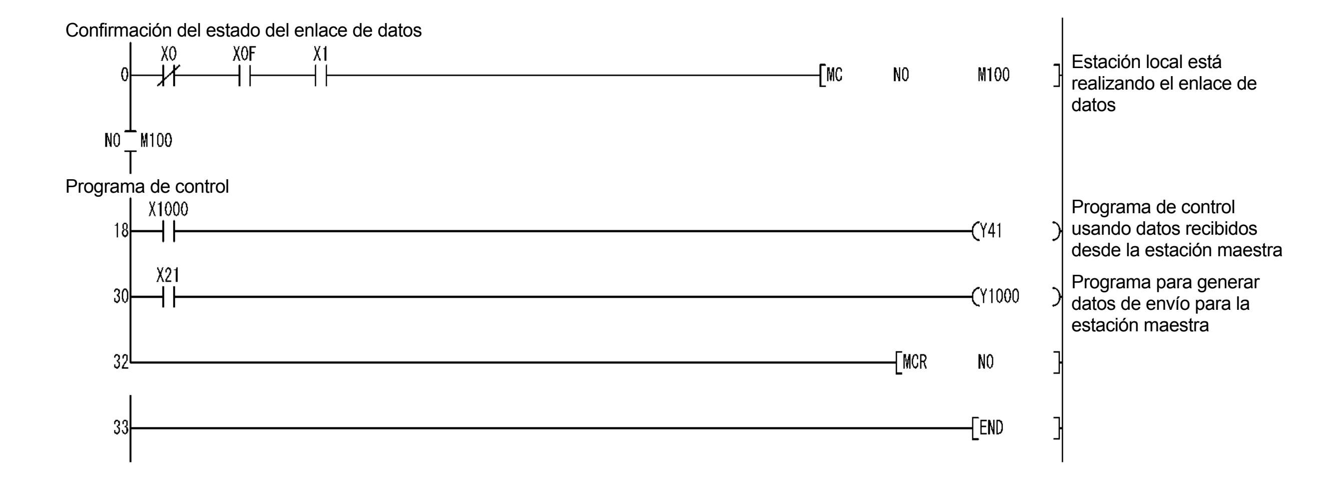
[Registros remotos (RWw) y (RWr)]



(1) Programa de la estación maestra



(2) Programa de la estación local

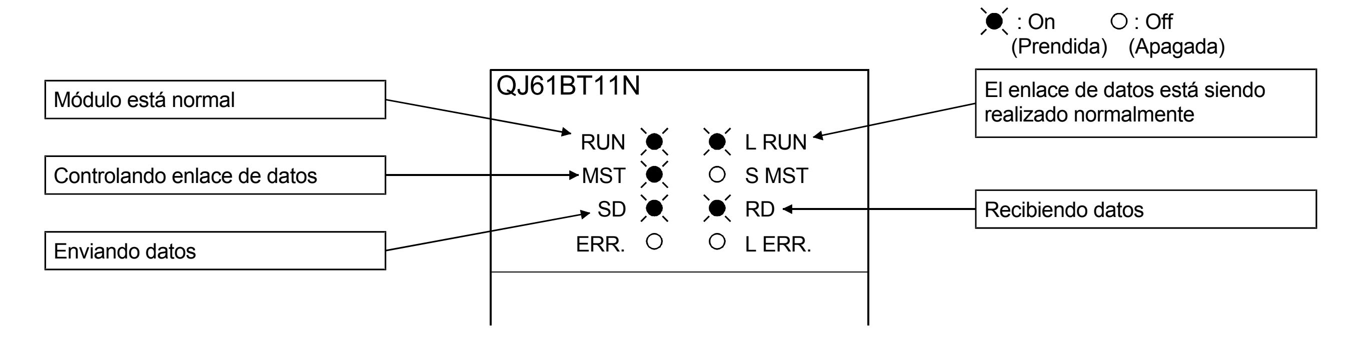


11.1.5 Realizando el enlace de datos

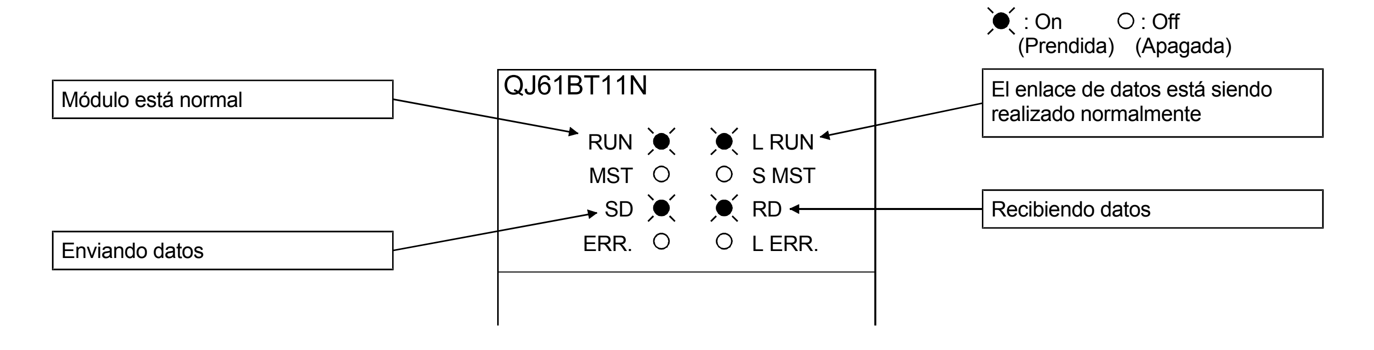
Prenda primero la estación local y después prenda la estación maestra para empezar el enlace de datos.

(1) Confirmación de la operación con el visualizador LED
El siguiente diagrama muestra el estado del visualizador LED de la estación maestra y la estación local cuando el enlace de datos está siendo realizado normalmente.

(a) Visualizador LED de la estación maestra
Asegúrese que el visualizador LED muestre el siguiente estado:

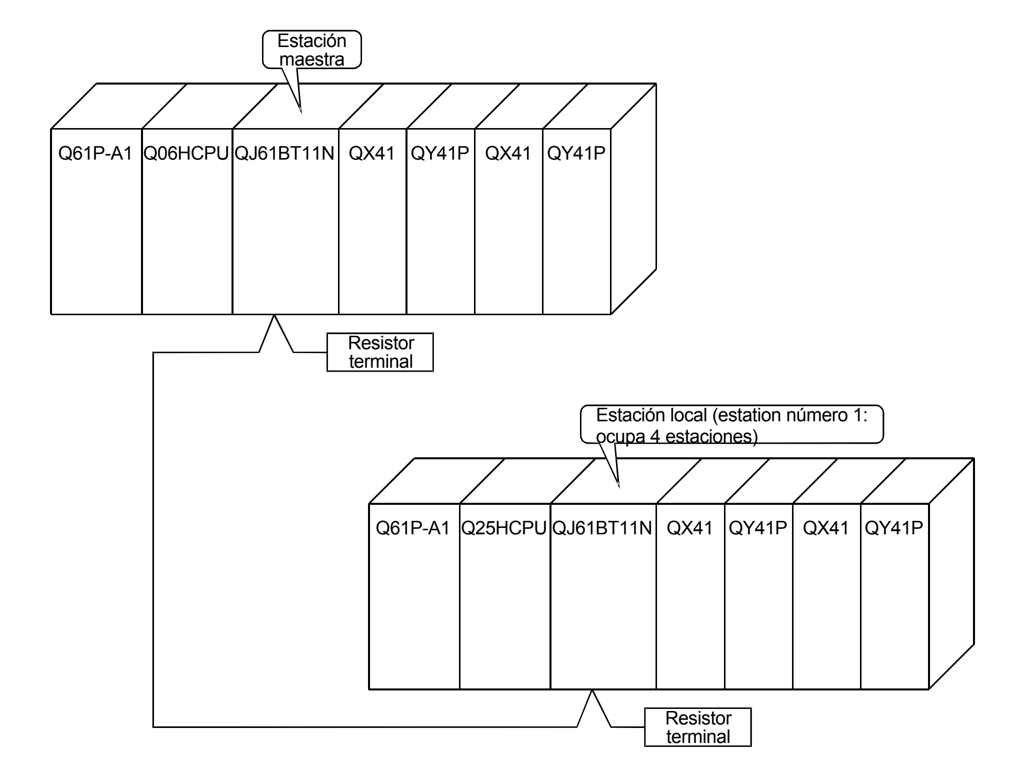


(b) Visualizador LED de la estación local
Asegúrese que el visualizador LED muestre el siguiente estado:



(2) Confirmación de la operación con el programa de secuencia
Usando el programa de secuencia, confirme que el enlace de datos esté siendo realizado normalmente.

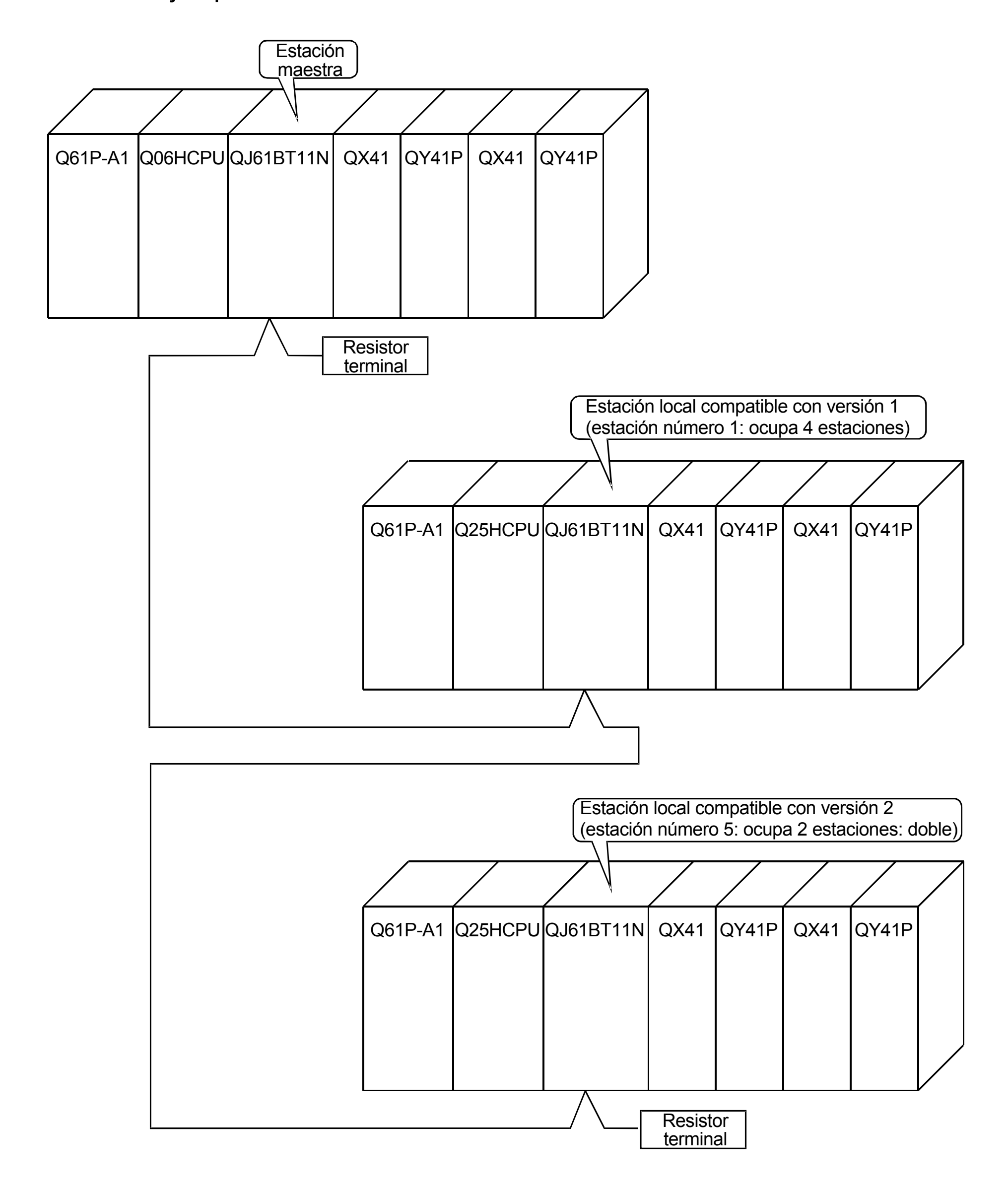
1) Cuando X20 de la estación maestra se prende, Y41 de la estación local se prende.
2) Cuando X21 de la estación local se prende, Y40 de la estación maestra se prende.



11.2 Cuando se Usa el Modo Versión 2 de Red Remota

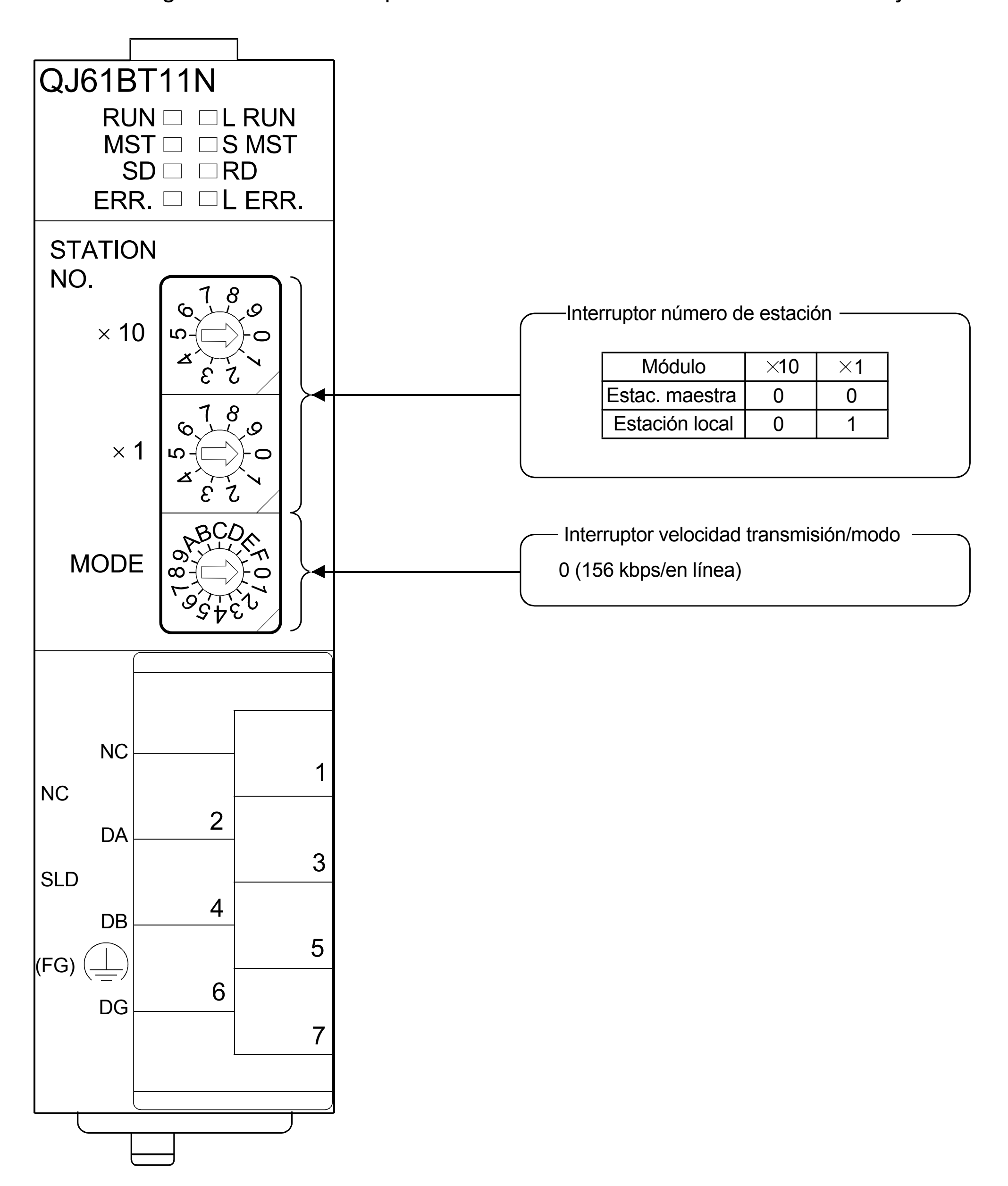
11.2.1 Configurando un sistema

Como se muestra abajo, se usa un sistema con dos estaciones locales conectadas como un ejemplo.



(1) Asignación de las estaciones maestra y local

Las asignaciones de interruptores de la estación maestra se muestran abajo:



11.2.2 Asignación de los parámetros de la estación maestra

Esta sección explica las asignaciones de los parámetros de red y los parámetros de refresco automático de la estación maestra.

(1) Asignando los parámetros de red de la estación maestra

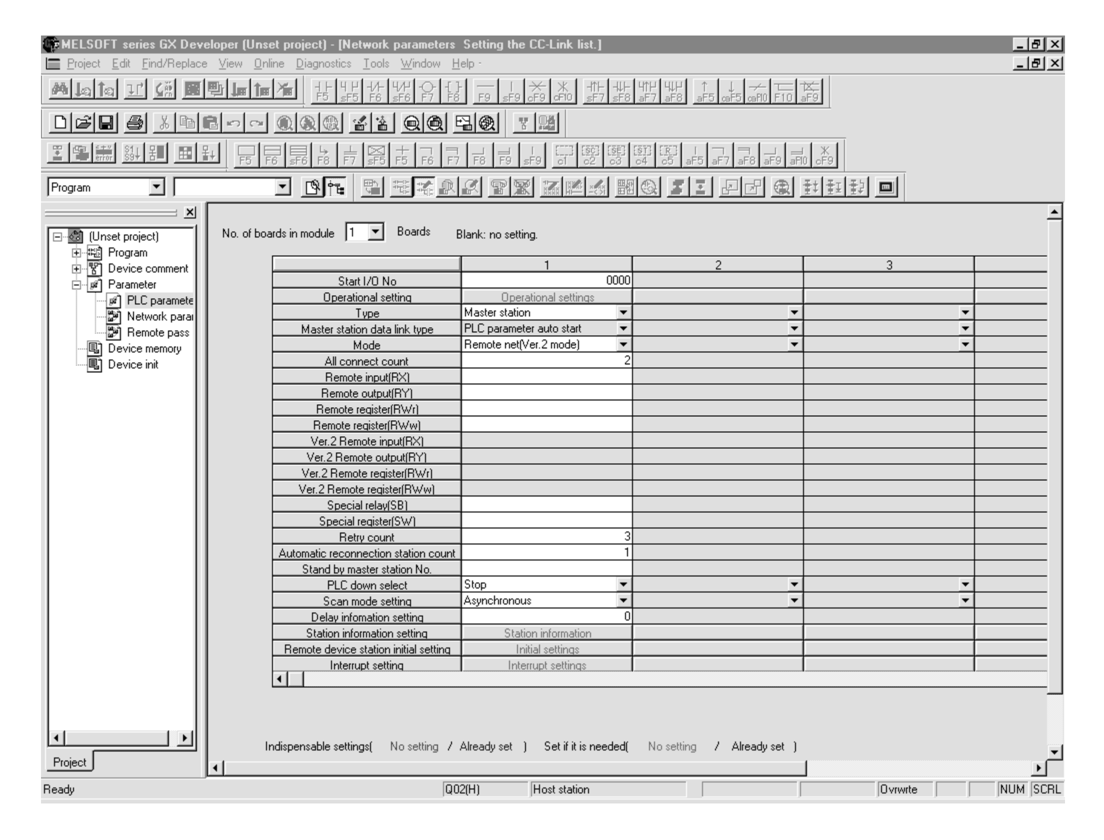
(a) Asignando los parámetros de red
Asigne los parámetros de red como sigue usando la lista de control adjunta de asignaciones de parámetros y la lista de control de asignaciones de información de estación.

Artículo		Rango de asignación	Valor de asignación
Start I/O No. (No. inicial de E/S)		0000 a 0FE0	0000
Operational settings (Asignaciones operacionales)	Asignación de estación de desorden de enlace de datos	Input data hold/clear (retenga/despeje datos de entrada) Por defecto: Despeje	Hold/clear (Retenga/Despeje)
	En caso de asignación de CPU STOP (parado)	Refresque/Despeje obligatoriamente Por defecto: Refresque	Refresh/Clears compulsorily (Refresque/Despeje obligatoriamente)
Type (Tipo)		Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera) Por defecto: Master station (Estación maestra)	Master station Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera)
Mode (Modo)		Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea) Por defecto: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)	Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea)
All connect count (Conteo de todas conectadas)		1 a 64 Por defecto: 64	2 (módulos)
Remote input (RX) (Entrada remota (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote output (RY) (Salida remota (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Remote register (RWr) (Registro remoto (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote register (RWw) (Registro remoto (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote input (RX) (Entrada remota versión 2 (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote output (RY) (Salida remota versión 2 (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWr) (Registro remoto versión 2 (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWw) (Registro remoto versión 2 (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Special relay (SB) (Relé especial (SB))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR	
Special register (SW) (Registro especial (SW))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR	

Artículo	Rango de asignación	Valor de asignación
Retry count (Conteo de reintentos)	1 a 7 Por defecto: 3	3 veces
Automatic reconnection station count (Conteo de estaciones de reconexión automática)	1 a 10 Por defecto: 1	1 (módulo)
Standby master station No. (No. De estación maestra en espera)	Blanco, 1 a 64 (Blanco: (No hay estación maestra en espera especificada) Por defecto: Blanco	
PLC down select (Seleccione PLC no funciona)	Stop/continue (Pare/Continúe) Por defecto: Pare	Stop/continue (Pare/continúe)
Scan mode setting (Asignación de modo de exploración)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono) Por defecto: Asynchronous (Asíncrono)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono)
Delay information setting (Asignación de información de demora)	0 a 100 (0: No especificado) Por defecto: 0	

Estación No.	Tipo de estación	Asignación cíclica expandida	Número de estaciones ocupadas	Direcciones de estación remota	Selección de estación reserva/inválida	Selección buffer inteligente (palabra)		
						Envío	Recepción	Automática
1	Estación de dispositivo inteligente, versión 1	simple	Ocupa 4 estaciones	128 direcciones	Sin asignación	64	64	128
5	Estación de dispositivo inteligente, versión 2	doble	Ocupa 2 estaciones	96 direcciones	Sin asignación	64	64	128

(b) Ejemplo de asignaciones de parámetros de red
Un ejemplo de asignaciones de parámetros de red se muestra abajo:



(2) Asignando los parámetros de refresco automático de la estación maestra

(a) Asignando los parámetros de refresco automático

Asigne los parámetros de refresco automático de acuerdo al procedimiento de abajo.

1) Asigne el dispositivo de refresco para la entrada remota (RX) a X1000.

2) Asigne el dispositivo de refresco para la salida remota (RY) a Y1000.

3) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWr) a W0.

4) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWw) a W1000.

5) Asigne el dispositivo de refresco para el relé especial (SB) a SB0.

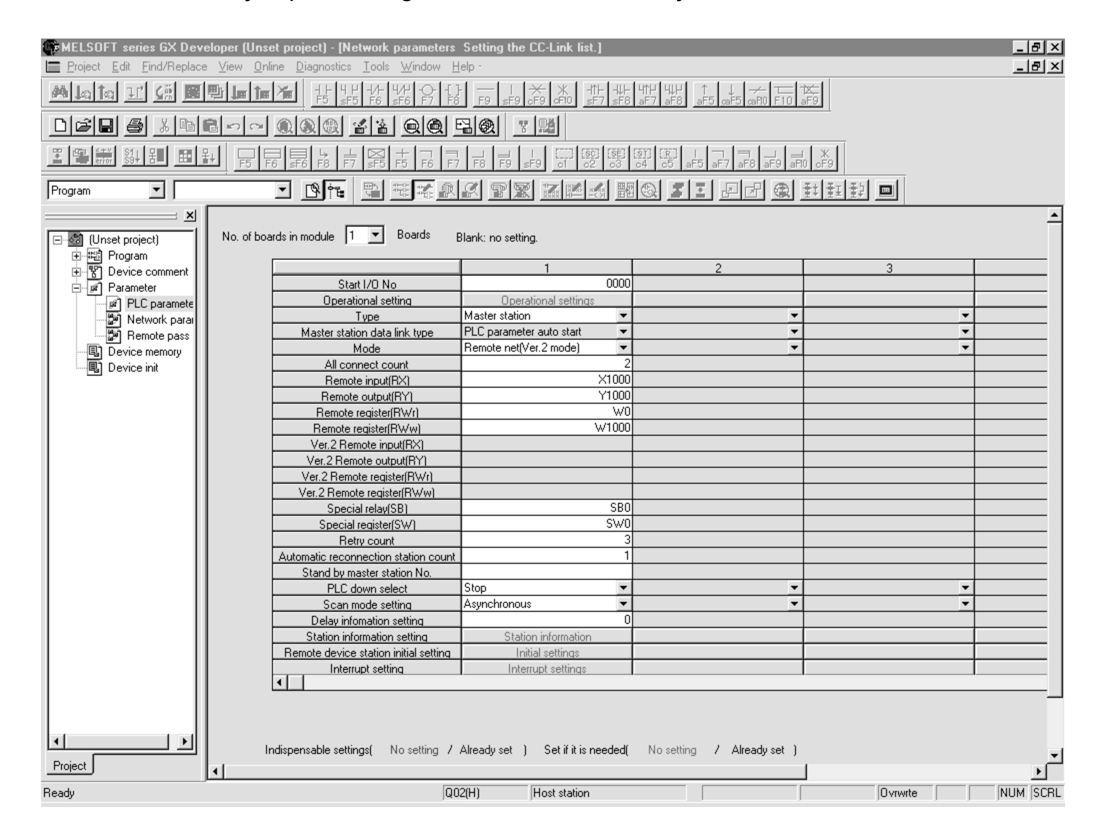
6) Asigne el dispositivo de refresco para el registro especial (SW) a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace que las asignaciones no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

(b) Ejemplo de asignación

Un ejemplo de asignación se muestra abajo:



11.2.3 Asignando los parámetros de la estación local

Esta sección explica las asignaciones de los parámetros de red y los parámetros de refresco automático de la estación local.

(1) Asignando los parámetros de la estación local compatible con versión 1 (estación número 1)

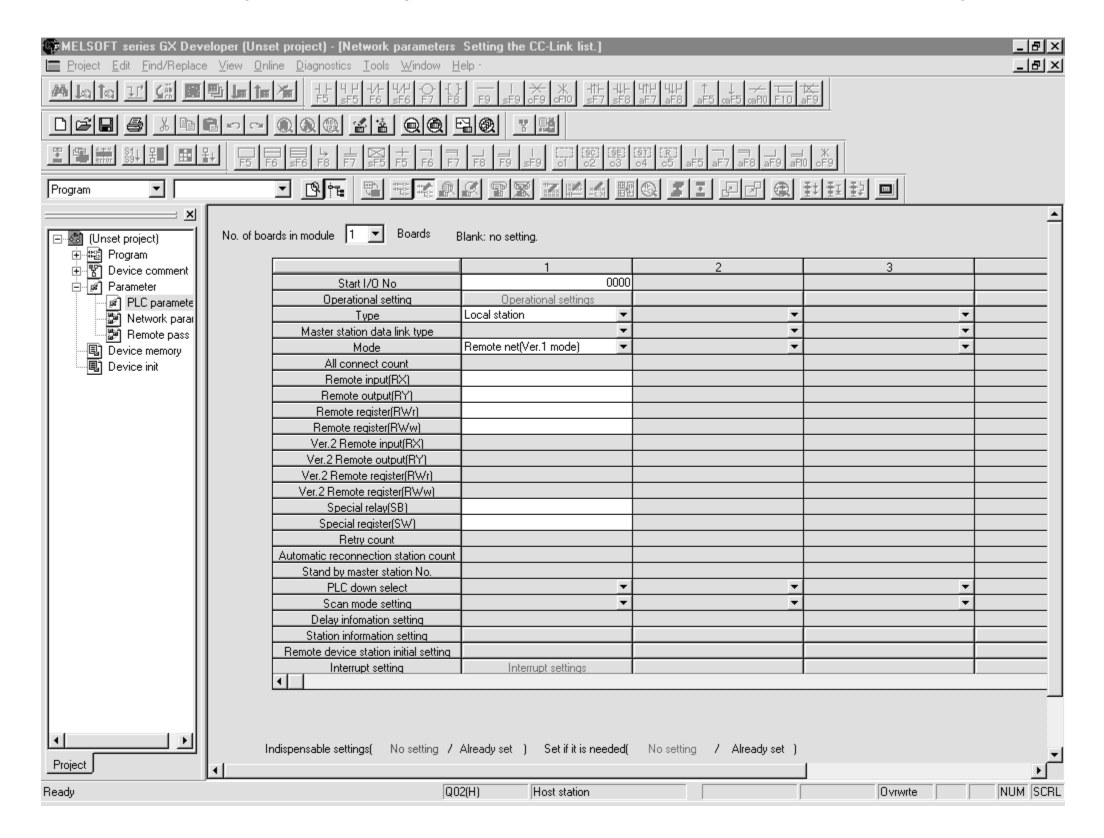
(a) Asignando los parámetros de red

Asigne los parámetros de red como sigue usando la lista de control adjunta de asignaciones de parámetros.

Artículo		Rango de asignación	Valor de asignación
Start I/O No. (No. inicial de E/S)		0000 a 0FE0	0000
Operational settings (Asignaciones operacionales)	Asignación de estación de desorden de enlace de datos	Input data hold/clear (retenga/despeje datos de entrada) Por defecto: Despeje	Hold/clear (Retenga/Despeje)
	En caso de asignación de CPU STOP (parado)	Refresque/Despeje obligatoriamente Por defecto: Despeje: Refresque	Refresh/Clears compulsorily (Refresque/Despeje obligatoriamente)
	Número de estaciones ocupadas	Ocupa de 1 a 4 estaciones Por defecto: Ocupa 1 estación	Ocupa 4 estaciones
	Asignación cíclica expandida	simple/doble/cuádruple/óctuple Por defecto: simple	
Type (Tipo)		Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera) Por defecto: Master station (Estación maestra)	Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station Standby master station (Estación maestra en espera)
Mode (Modo)		Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea) Por defecto: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)	Remote net (Ver.1 mode) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea)
All connect count (Conteo de todas conectadas)		1 a 64 Por defecto: 64	módulos
Remote input (RX) (Entrada remota (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote output (RY) (Salida remota (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Remote register (RWr) (Registro remoto (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote register (RWw) (Registro remoto (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote input (RX) (Entrada remota versión 2 (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote output (RY) (Salida remota versión 2 (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWr) (Registro remoto versión 2 (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWw) (Registro remoto versión 2 (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Special relay (SB) (Relé especial (SB))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR	
Special register (SW) (Registro especial (SW))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR	

Artículo	Rango de asignación	Valor de asignación
Retry count (Conteo de reintentos)	1 a 7 Por defecto: 3	veces
Automatic reconnection station count (Conteo de estaciones de reconexión automática)	1 a 10 Por defecto: 1	módulos
Standby master station No. (No. De estación maestra en espera)	Blanco, 1 a 64 (Blanco: (No hay estación maestra en espera especificada) Por defecto: Blanco	
PLC down select (Seleccione PLC no funciona)	Stop/continue (Pare/Continúe) Por defecto: Pare	Stop/continue (Pare/Continúe)
Scan mode setting (Asignación de modo de exploración)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono) Por defecto: Asynchronous (Asíncrono)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono)
Delay information setting (Asignación de información de demora)	0 a 100 (0: No especificado) Por defecto: 0	

(b) Ejemplo de asignaciones de parámetros de red
Un ejemplo de asignaciones de parámetros de red se muestra abajo:



(2) Asignando los parámetros de refresco automático de la estación local compatible con versión 1 (estación número 1)

(a) Asignando los parámetros de refresco automático
Asigne los parámetros de refresco automático de acuerdo al procedimiento de abajo.

1) Asigne el dispositivo de refresco para la entrada remota (RX) a X1000.

2) Asigne el dispositivo de refresco para la salida remota (RY) a Y1000.

3) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWr) a W0.

4) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWw) a W1000.

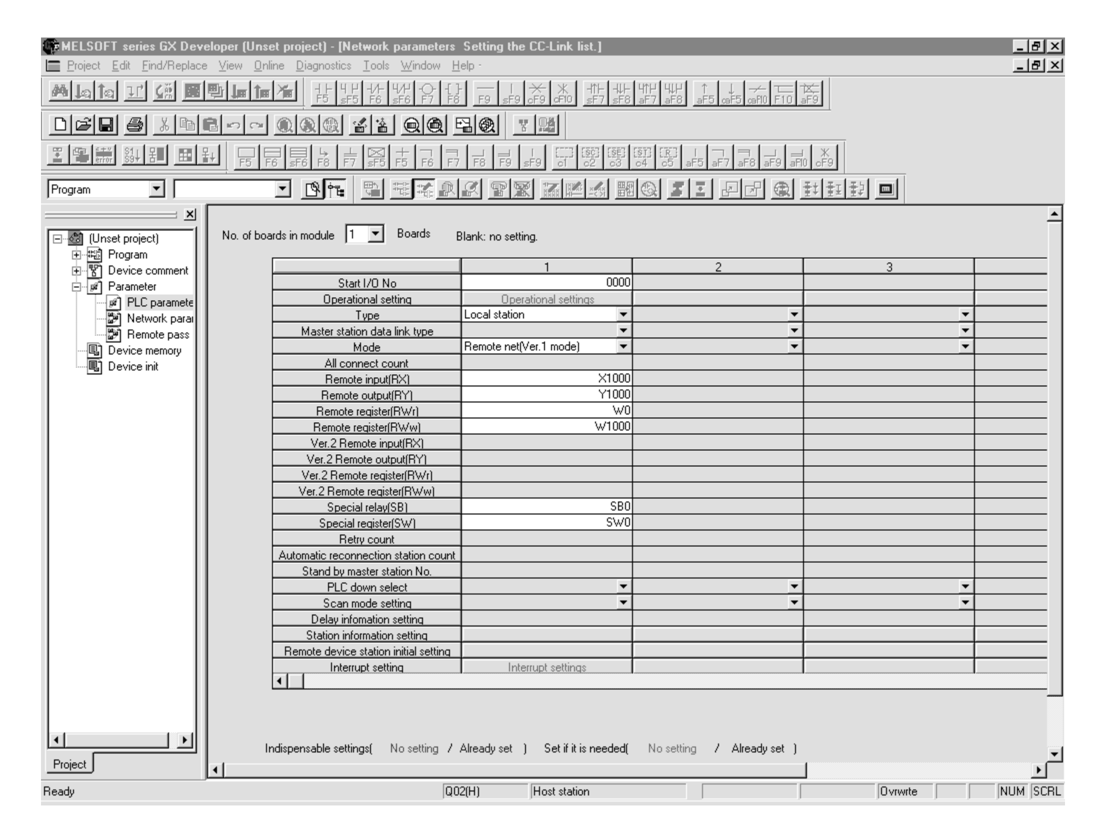
5) Asigne el dispositivo de refresco para el relé especial (SB) a SB0.

6) Asigne el dispositivo de refresco para el registro especial (SW) a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace que las asignaciones no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

(b) Ejemplo de asignación
Un ejemplo de asignación se muestra abajo.



(3) Asignando los parámetros de la estación local compatible con versión 2 (estación número 5)

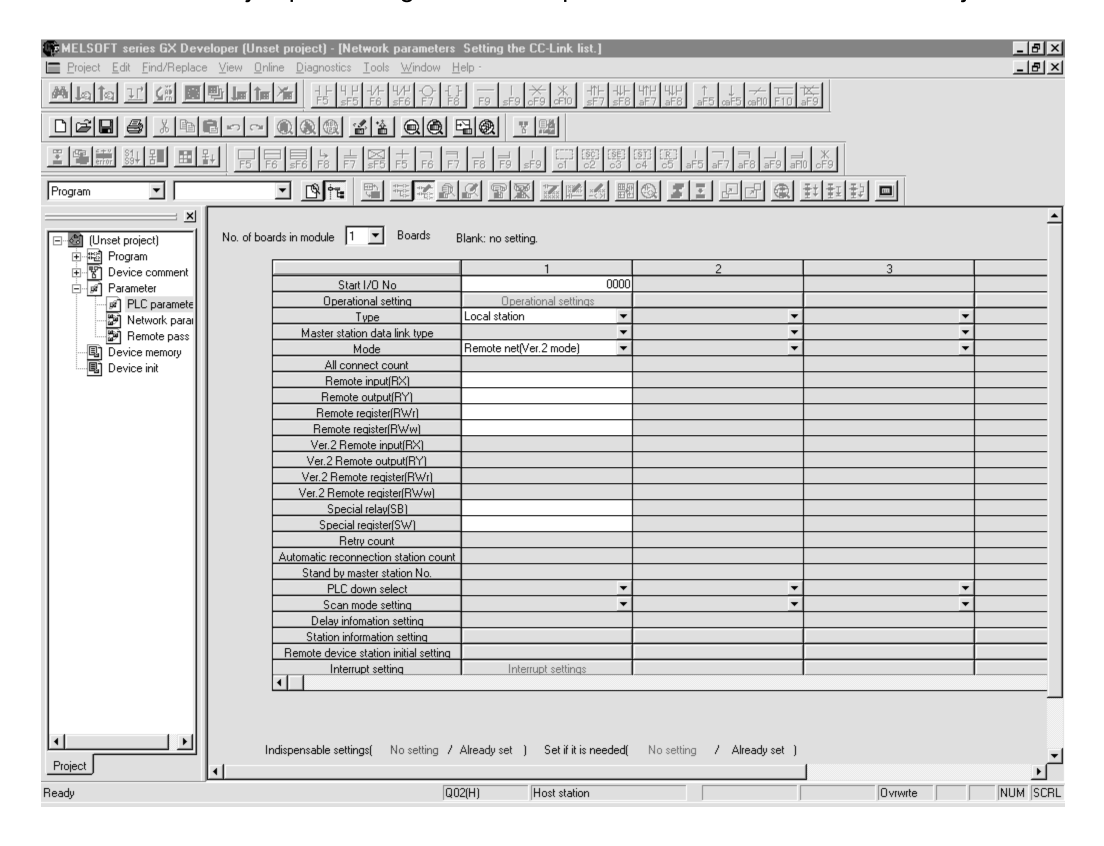
(a) Asignando los parámetros de red
Asigne los parámetros de red como sigue usando la lista de control adjunta de asignaciones de parámetros.

Artículo		Rango de asignación	Valor de asignación
Start I/O No. (No. inicial de E/S)		0000 a 0FE0	0000
Operational settings (Asignaciones operacionales)	Asignación de estación de desorden de enlace de datos	Input data hold/clear (Retenga/despeje datos de entrada) Por defecto: Despeje	Hold/clear (Retenga/Despeje)
	En caso de asignación de CPU STOP (parado)	Refresque/despeje obligatoriamente Por defecto: Refresque	Refresh/Clears compulsorily (Refresque/Despeje obligatoriamente)
	Número de estaciones ocupadas	Ocupa de 1 a 4 estaciones Por defecto: Ocupa 1 estación	Ocupa 2 estaciones
	Asignación cíclica expandida	simple/doble/cuádruple/óctuple Por defecto: simple	doble
Type (Tipo)		Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera) Por defecto: Master station (Estación maestra)	Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station Standby master station (Estación maestra en espera)
Mode (Modo)		Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea) Por defecto: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)	Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea)
All connect count (Conteo de todas conectadas)		1 a 64 Por defecto: 64	módulos
Remote input (RX) (Entrada remota (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote output (RY) (Salida remota (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Remote register (RWr) (Registro remoto (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote register (RWw) (Registro remoto (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote input (RX) (Entrada remota versión 2 (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote output (RY) (Salida remota versión 2 (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWr) (Registro remoto versión 2 (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWw) (Registro remoto versión 2 (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Special relay (SB) (Relé especial (SB))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR	
Special register (SW) (Registro especial (SW))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR	

Artículo	Rango de asignación	Valor de asignación
Retry count (Conteo de reintentos)	1 a 7 Por defecto: 3	veces
Automatic reconnection station count (Conteo de estaciones de reconexión automática)	1 a 10 Por defecto: 1	módulos
Standby master station No. (No. De estación maestra en espera)	Blanco, 1 a 64 (Blanco: (No hay estación maestra en espera especificada) Por defecto: Blanco	
PLC down select (Seleccione PLC no funciona)	Stop/continue (Pare/Continúe) Por defecto: Pare	Stop/continue (Pare/Continúe)
Scan mode setting (Asignación de modo de exploración)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono) Por defecto: Asynchronous (Asíncrono)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono)
Delay information setting (Asignación de información de demora)	0 a 100 (0: No especificado) Por defecto: 0	

(b) Ejemplo de asignaciones de parámetros de red

Un ejemplo de asignaciones de parámetros de red se muestra abajo:



(4) Asignando los parámetros de refresco automático de la estación local compatible con versión 2 (estación número 5)

(a) Asignando los parámetros de refresco automático
Asigne los parámetros de refresco automático de acuerdo al procedimiento de abajo.

1) Asigne el dispositivo de refresco para la entrada remota (RX) a X1000.

2) Asigne el dispositivo de refresco para la salida remota (RY) a Y1000.

3) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWr) a W0.

4) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWw) a W1000.

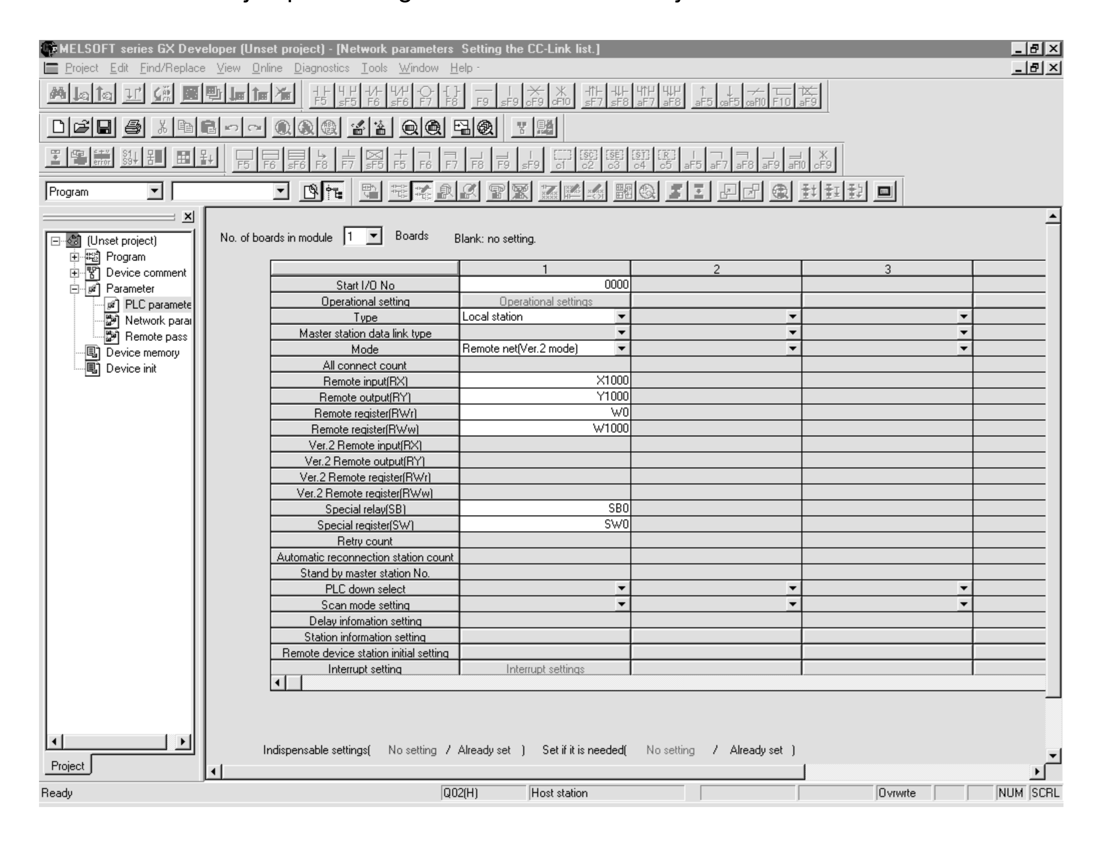
5) Asigne el dispositivo de refresco para el relé especial (SB) a SB0.

6) Asigne el dispositivo de refresco para el registro especial (SW) a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace que las asignaciones no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

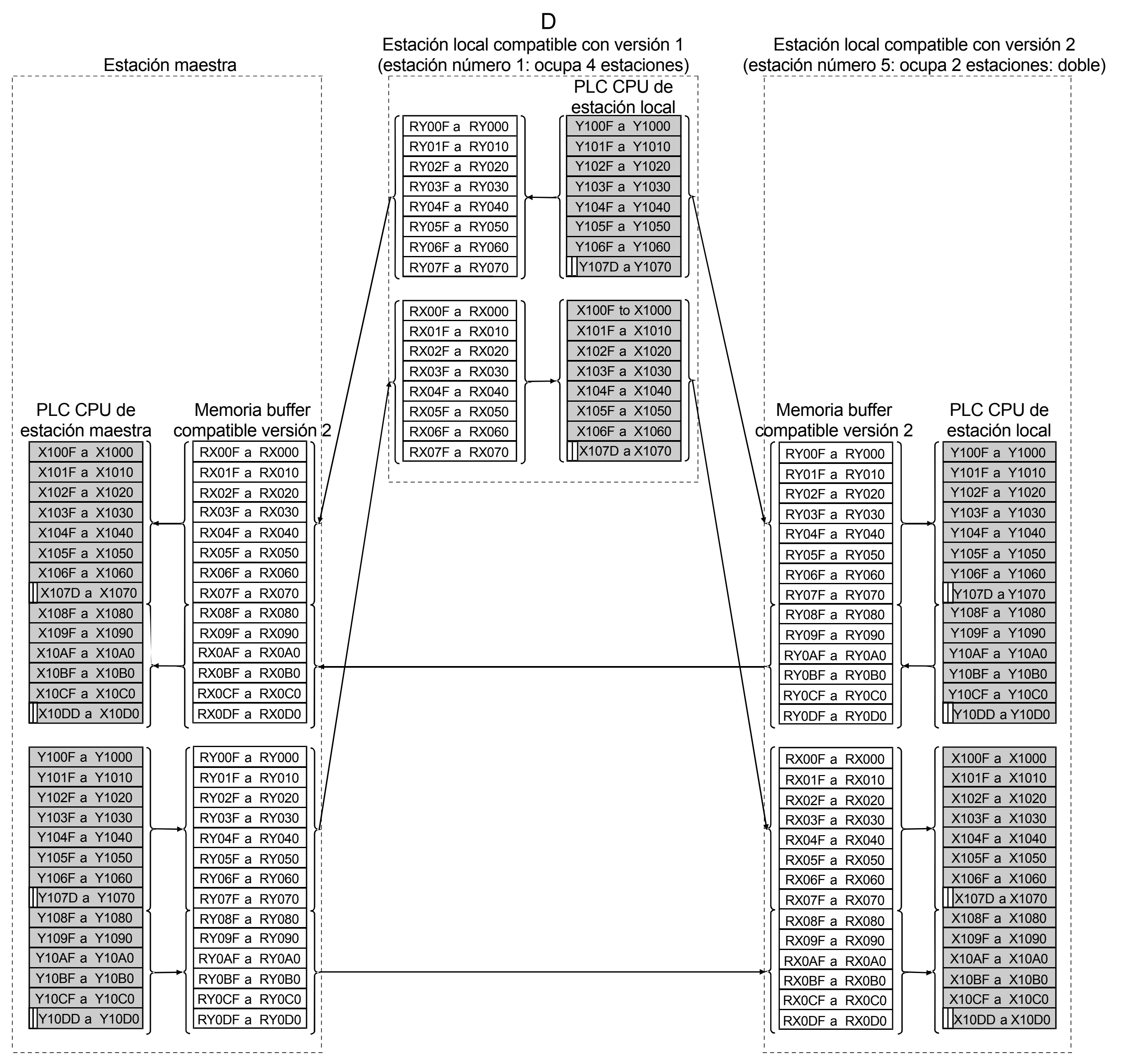
(b) Ejemplo de asignación
Un ejemplo de asignación se muestra abajo.



11.2.4 Creando un programa

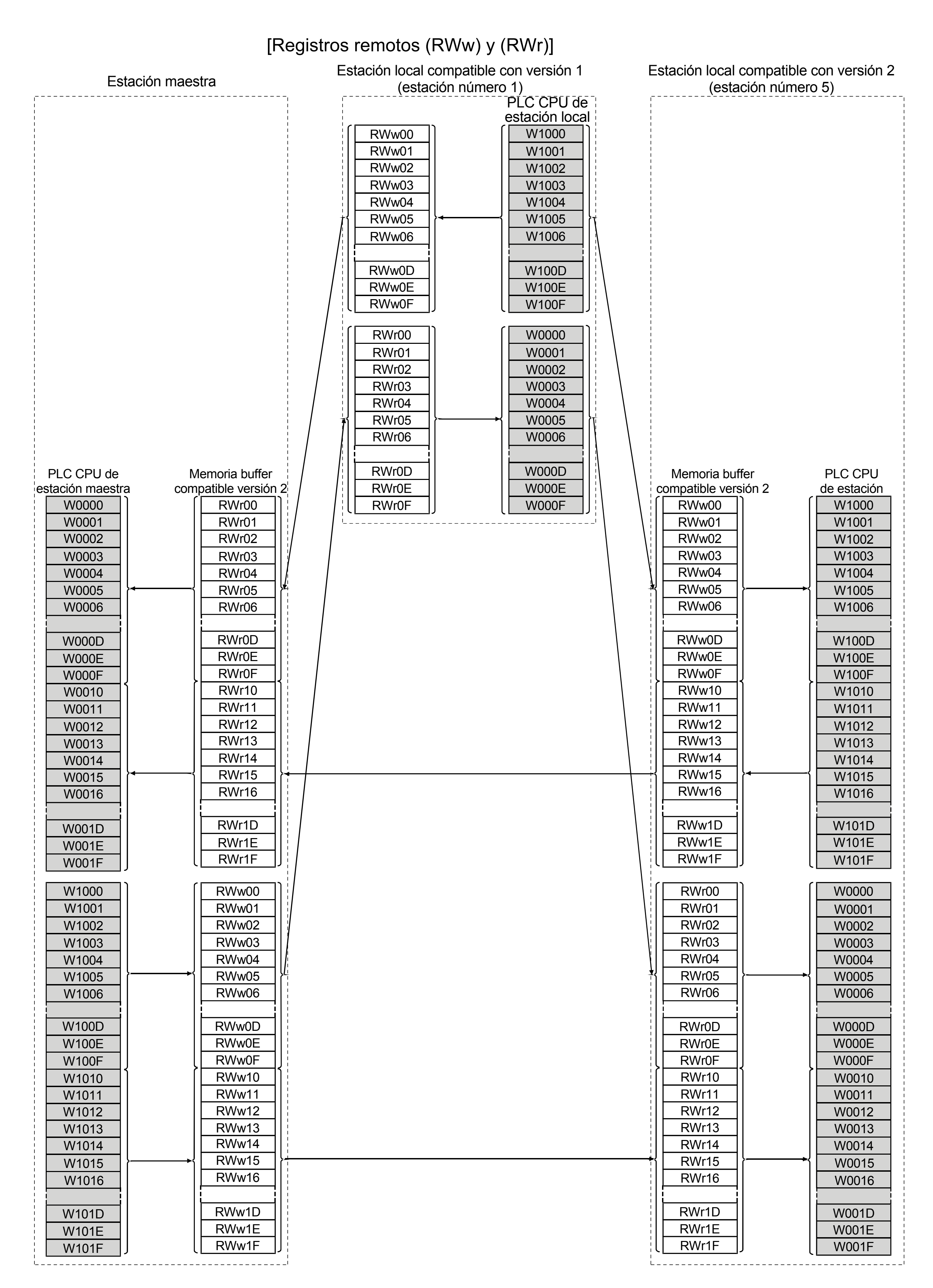
Esta sección muestra un programa a usarse para la comunicación entre las estaciones maestra y local. El siguiente diagrama muestra la relación entre los dispositivos del PLC CPU de la estación maestra y los dispositivos del PLC CPU de la estación local.
Las áreas sombreadas indican los dispositivos que se usan realmente.

[Entrada remota (RX) y salida remota (RY)]



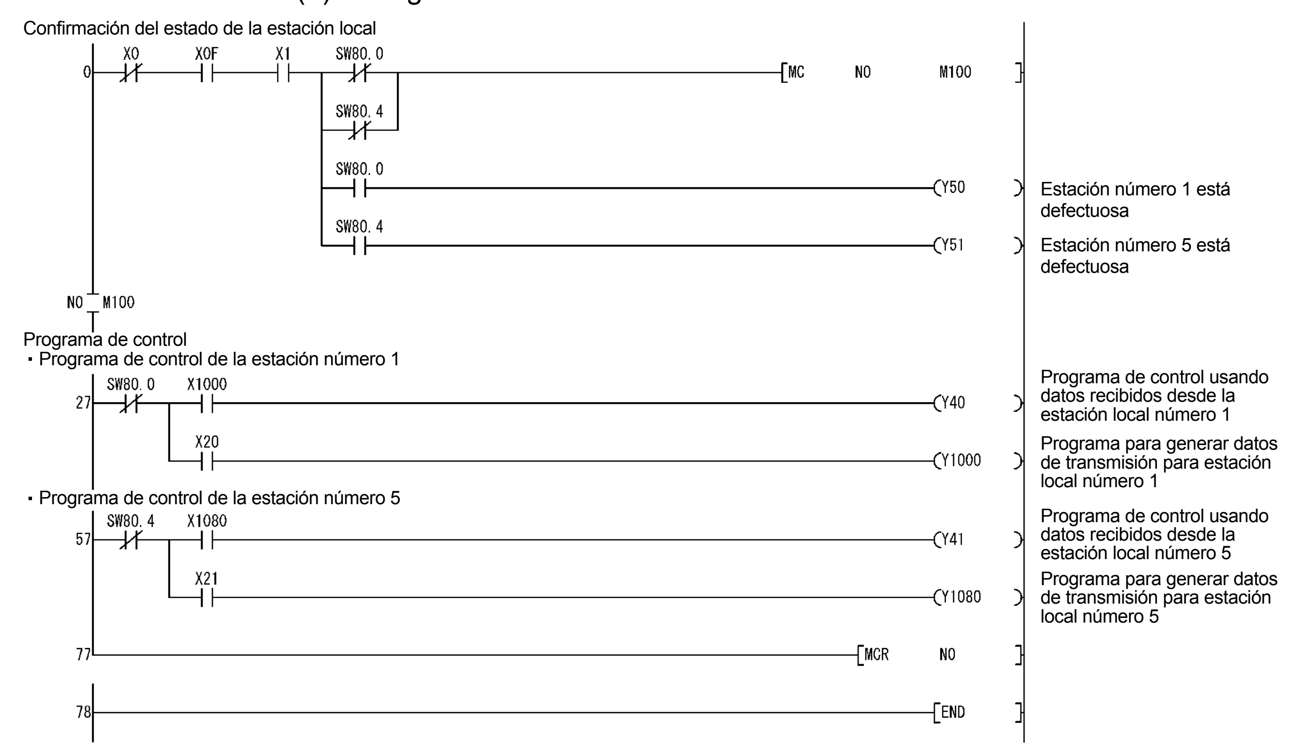
⫴…… No se puede usar los dos últimos bits para la comunicación entre las estaciones maestra y locales.

[Registros remotos (RWw) y (RWr)]



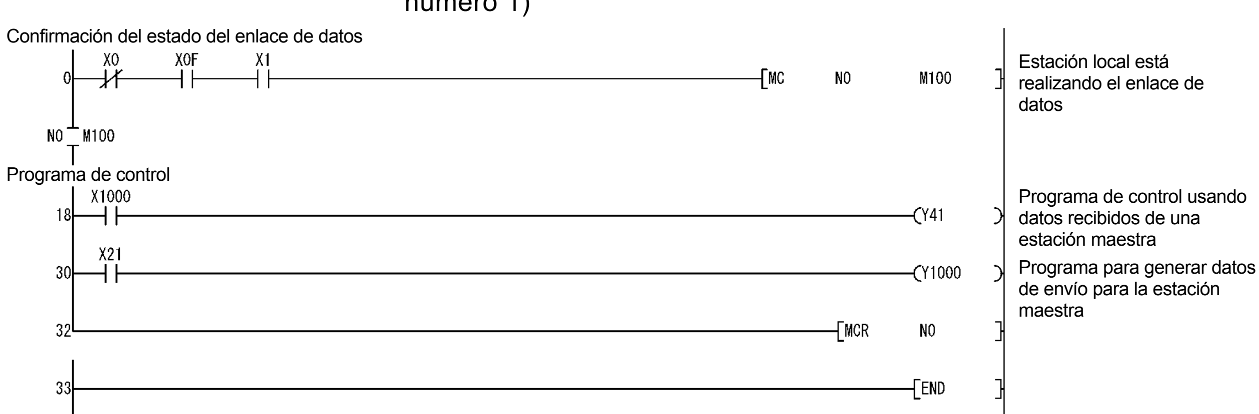


(1) Programa de la estación maestra

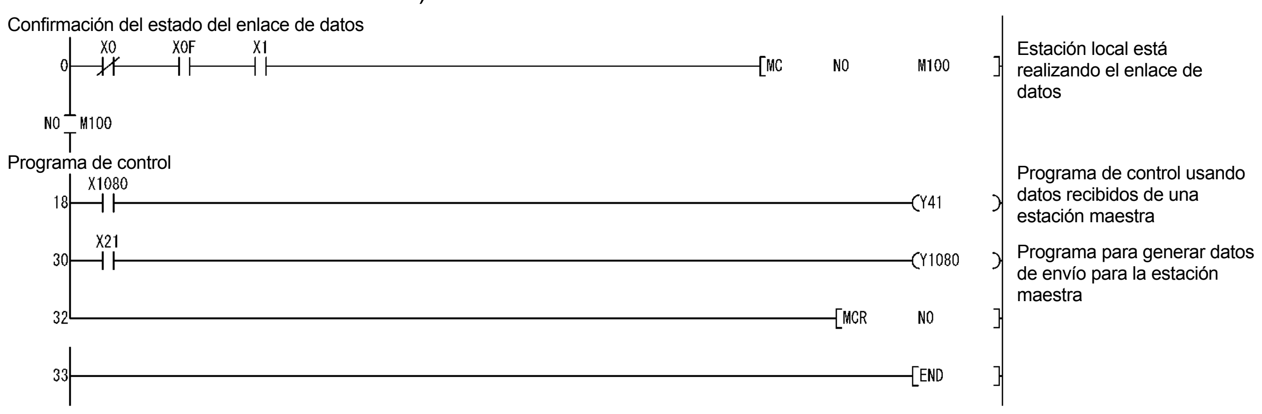


(2) Programa de la estación local

(a) Programa de la estación local compatible con versión 1 (estación número 1)



(b) Programa de la estación local compatible con versión 2 (estación número 5)

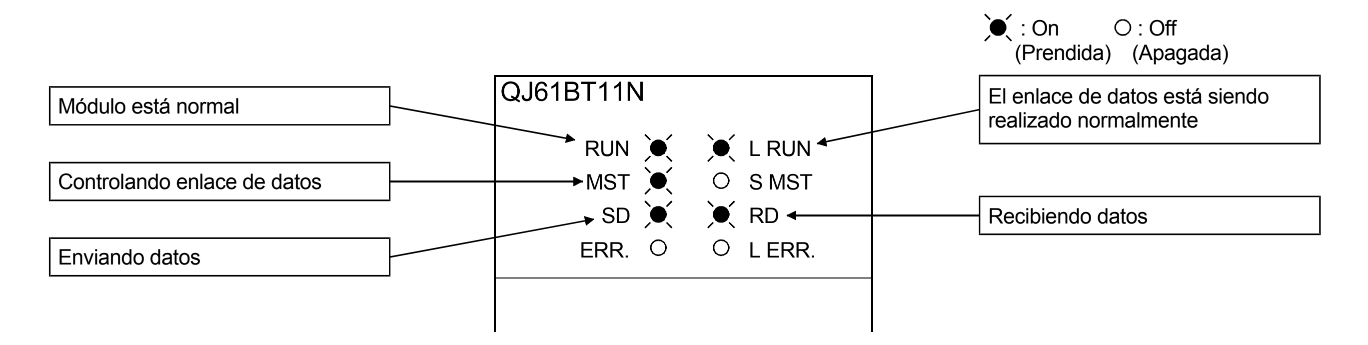


11.2.5 Realizando el enlace de datos

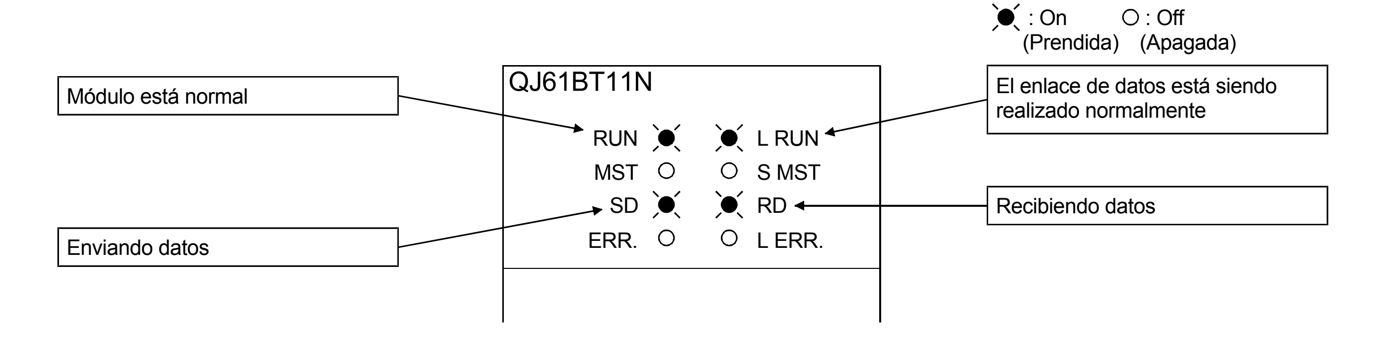
Prenda primero la estación local y después prenda la estación maestra para empezar el enlace de datos.

(1) Confirmando la operación con el visualizador LED
El siguiente diagrama muestra el estado del visualizador LED de la estación maestra y la estación local cuando el enlace de datos está siendo realizado normalmente.

(a) Visualizador LED de la estación maestra
Asegúrese que el visualizador LED muestre el siguiente estado:



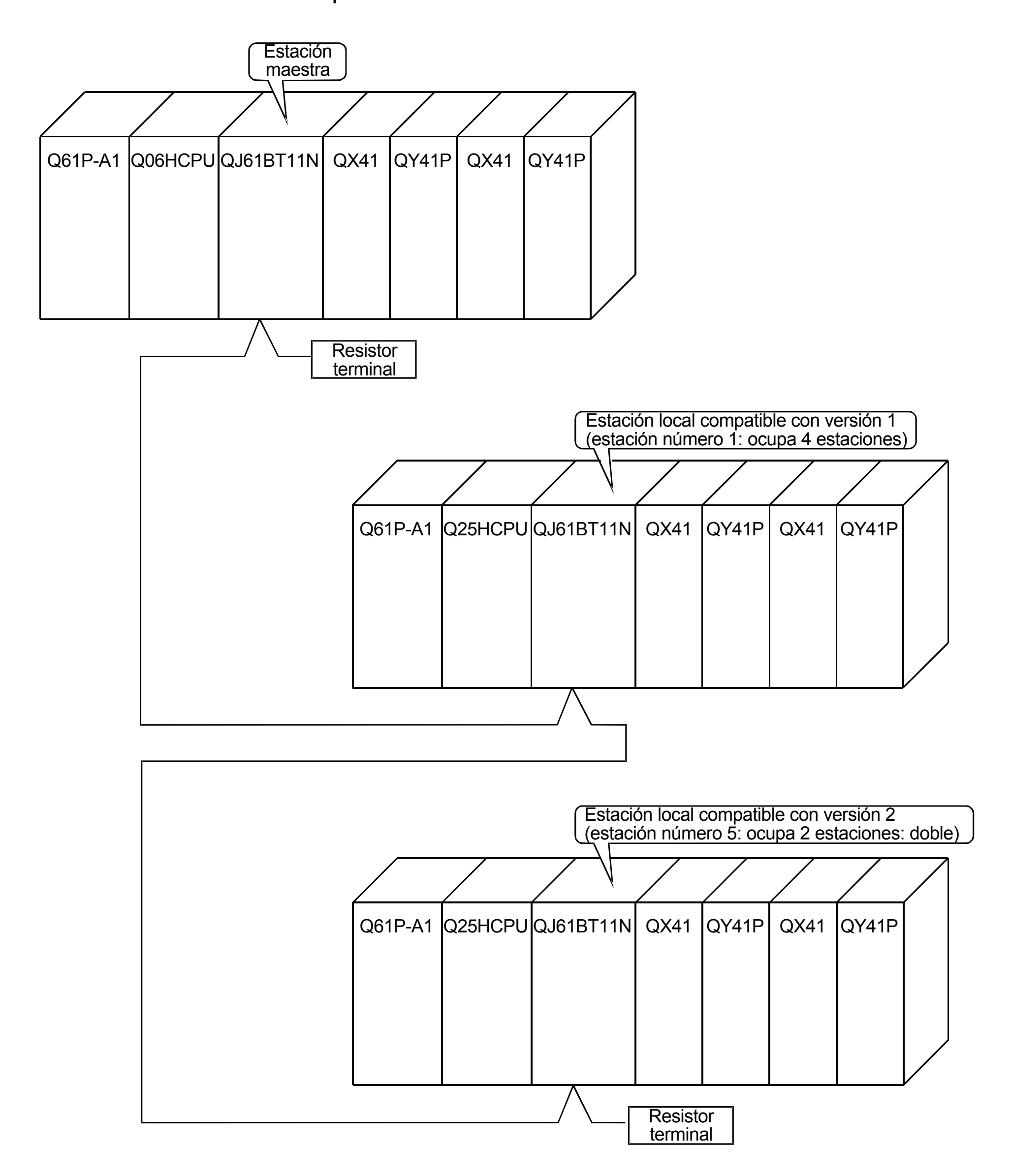
(b) Visualizador LED de la estación local
Asegúrese que el visualizador LED muestre el siguiente estado:



(2) Confirmando la operación con el programa de secuencia

Usando el programa de secuencia, confirme que el enlace de datos esté siendo realizado normalmente.

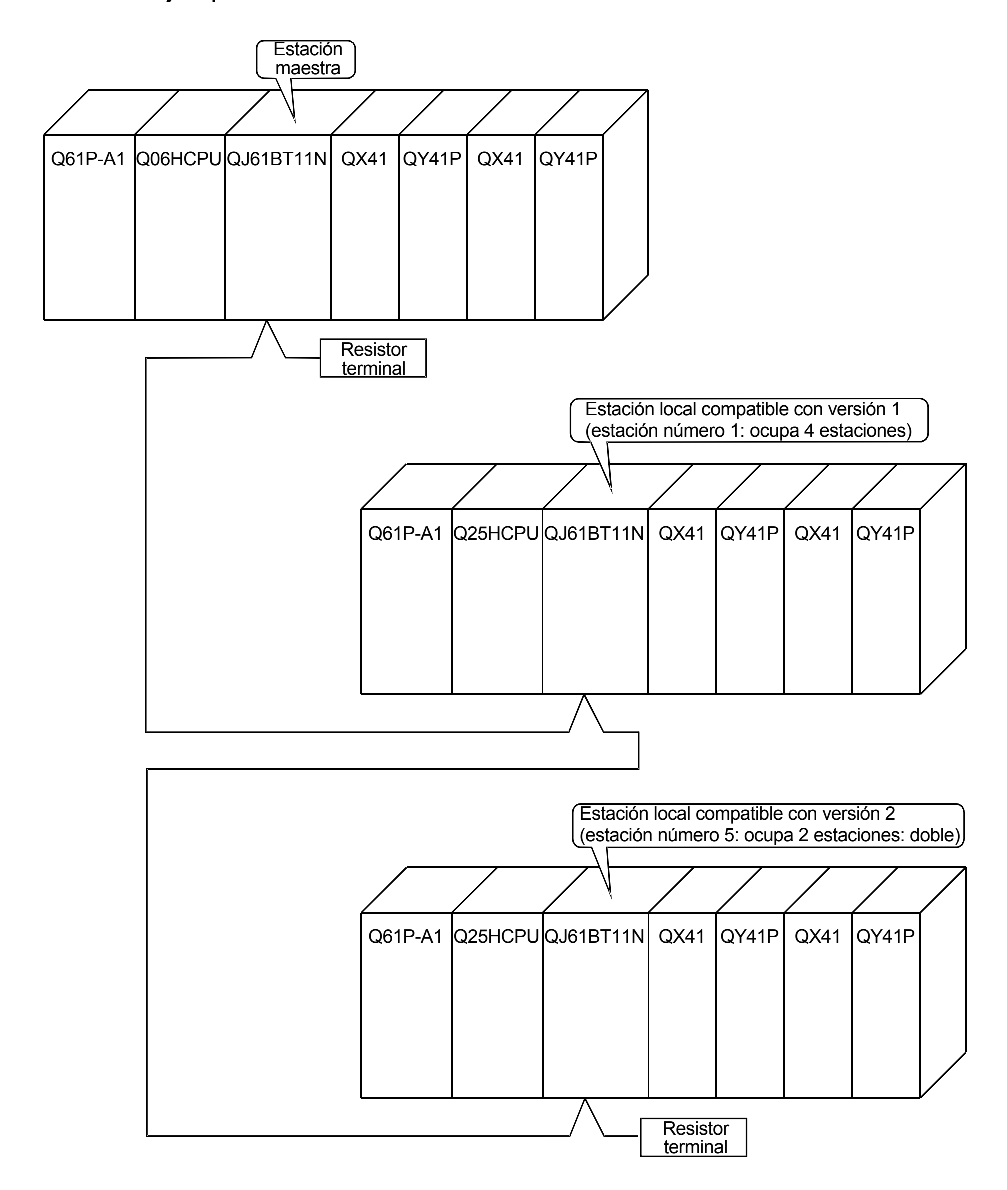
1) Cuando X20 de la estación maestra se prende, Y41 de la estación local de estación No. 1 se prende.
2) Cuando X21 de la estación local de estación No. 1 se prende, Y40 de la estación maestra se prende.
3) Cuando X21 de la estación maestra se prende, Y41 de la estación local de estación No. 5 se prende.
4) Cuando X21 de la estación local de estación No. 5 se prende, Y41 de la estación maestra se prende.



11.3 Cuando se Usa el Modo Adicional de Red Remota

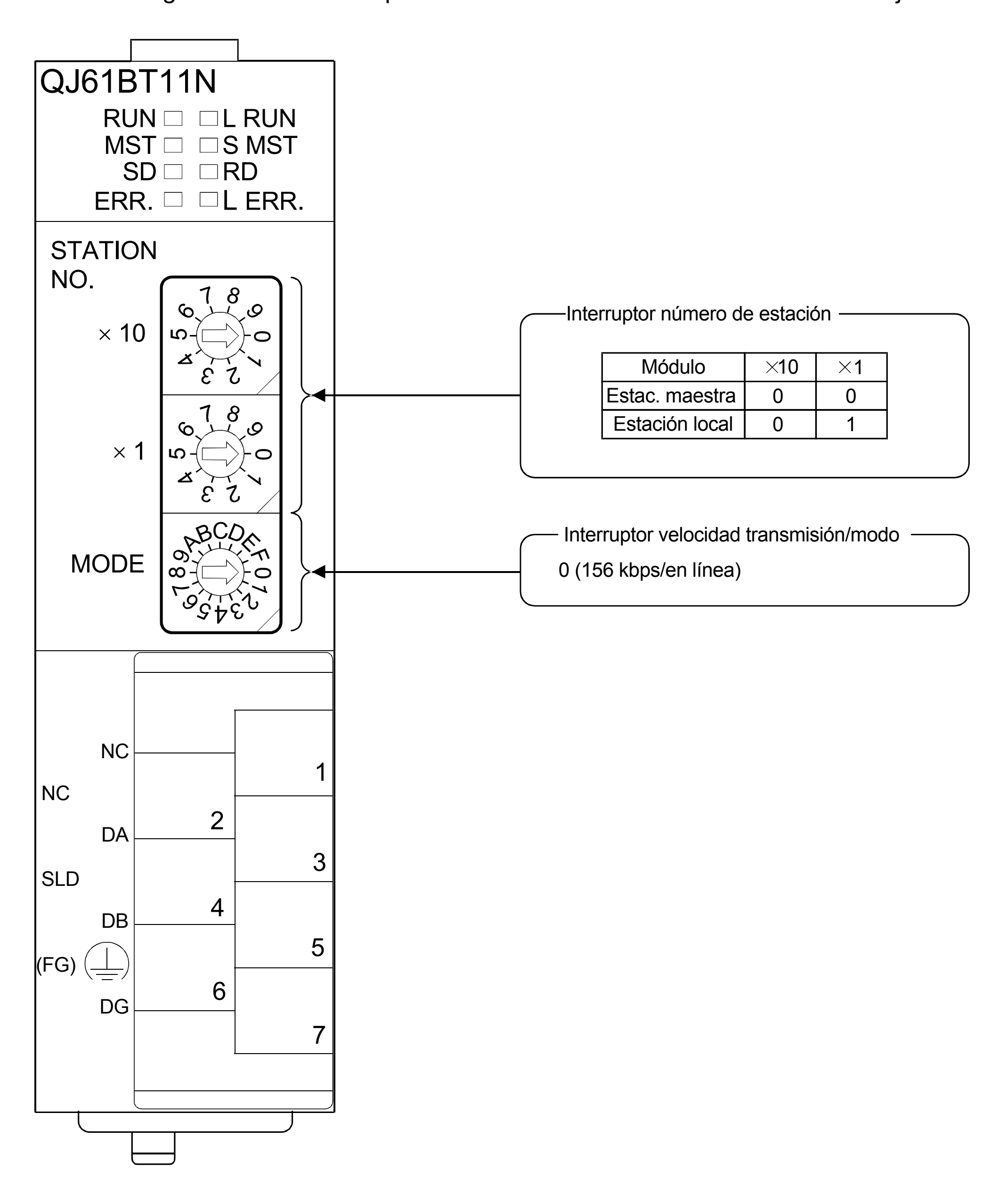
11.3.1 Configurando un sistema

Como se muestra abajo, se usa un sistema con dos estaciones locales conectadas como un ejemplo.



(1) Asignando las estaciones maestra y local

Las asignaciones de interruptores de la estación maestra se muestran abajo:



11.3.2 Asignación de los parámetros de la estación maestra

Esta sección explica las asignaciones de los parámetros de red y los parámetros de refresco automático de la estación maestra.

(1) Asignando los parámetros de red de la estación maestra

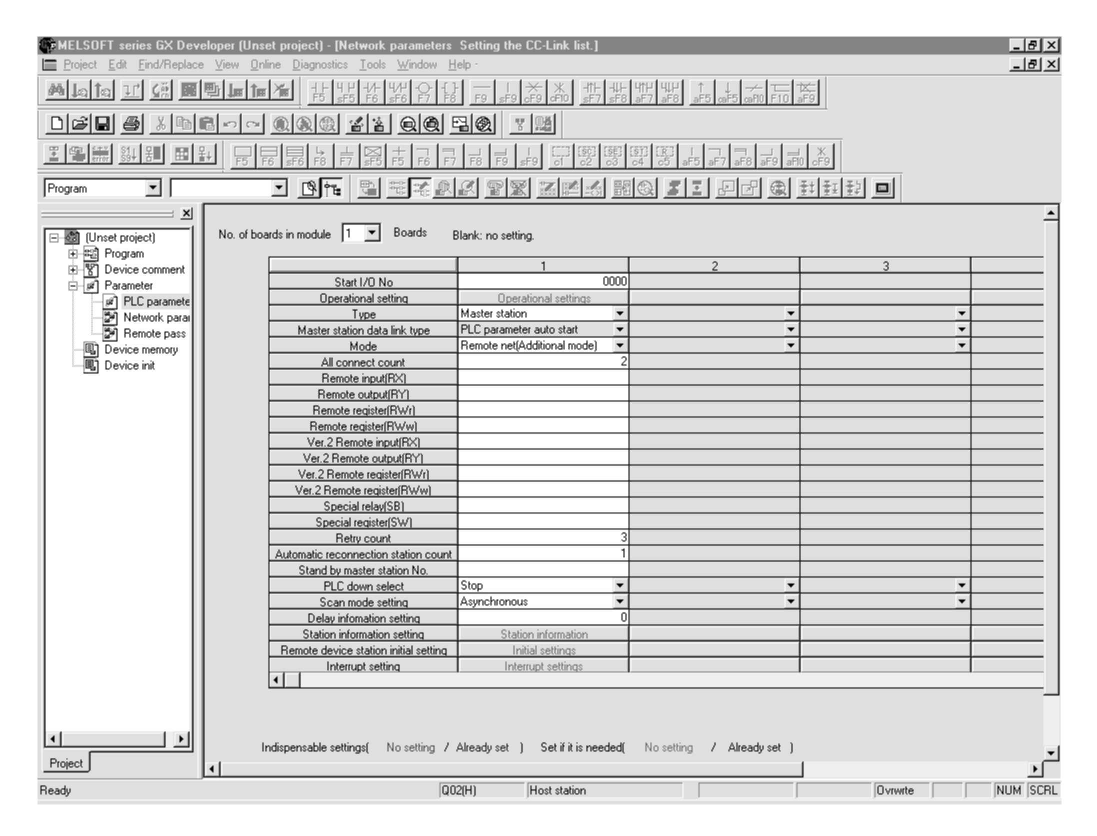
(a) Asignando los parámetros de red
Asigne los parámetros de red como sigue usando la lista de control adjunta de asignaciones de parámetros y la lista de control de asignaciones de información de estación.

Artículo		Rango de asignación	Valor de asignación
Start I/O No. (No. inicial de E/S)		0000 a 0FE0	0000
Operational settings (Asignaciones operacionales)	Asignación de estación de desorden de enlace de datos	Input data hold/clear (Retenga/despeje datos de entrada) Por defecto: Despeje	Hold/clear (Retenga/despeje)
	En caso de asignación de CPU STOP (parado)	Refresque/despeje obligatoriamente Por defecto: Refresque	Refresh/Clears compulsorily (Refresque/Despeje obligatoriamente)
Type (Tipo)		Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera) Por defecto: Master station (Estación maestra)	Master station Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera)
Mode (Modo)		Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea) Por defecto: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)	Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea)
All connect count (Conteo de todas conectadas)		1 a 64 Por defecto: 64	2 (módulos)
Remote input (RX) (Entrada remota (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote output (RY) (Salida remota (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Remote register (RWr) (Registro remoto (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote register (RWw) (Registro remoto (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote input (RX) (Entrada remota versión 2 (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote output (RY) (Salida remota versión 2 (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWr) (Registro remoto versión 2 (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWw) (Registro remoto versión 2 (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Special relay (SB) (Relé especial (SB))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR	
Special register (SW) (Registro especial (SW))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR	

Artículo	Rango de asignación	Valor de asignación
Retry count (Conteo de reintentos)	1 a 7 Por defecto: 3	3 veces
Automatic reconnection station count (Conteo de estaciones de reconexión automática)	1 a 10 Por defecto: 1	1 (módulo)
Standby master station No. (No. De estación maestra en espera)	Blanco, 1 a 64 (Blanco: (No hay estación maestra en espera especificada) Por defecto: Blanco	
PLC down select (Seleccione PLC no funciona)	Stop/continue (Pare/Continúe) Por defecto: Pare	Stop/continue (Pare/continúe)
Scan mode setting (Asignación de modo de exploración)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono) Por defecto: Asynchronous (Asíncrono)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono)
Delay information setting (Asignación de información de demora)	0 a 100 (0: No especificado) Por defecto: 0	

Estación No.	Tipo de estación	Asignación cíclica expandida	Número de estaciones ocupadas	Direcciones de estación remota	Selección de estación reserva/inválida	Selección buffer inteligente (palabra)		
						Envío	Recepción	Automática
1	Estación de dispositivo Inteligente, versión 1	simple	Ocupa 4 estaciones	128 direcciones	Sin asignación	64	64	128
5	Estación de dispositivo inteligente, versión 2	doble	Ocupa 2 estaciones	96 direcciones	Sin asignación	64	64	128

(b) Ejemplo de asignaciones de parámetros de red
Un ejemplo de asignaciones de parámetros de red se muestra abajo:



(2) Asignando los parámetros de refresco automático de la estación maestra

(a) Asignando los parámetros de refresco automático

Asigne los parámetros de refresco automático de acuerdo al procedimiento de abajo.

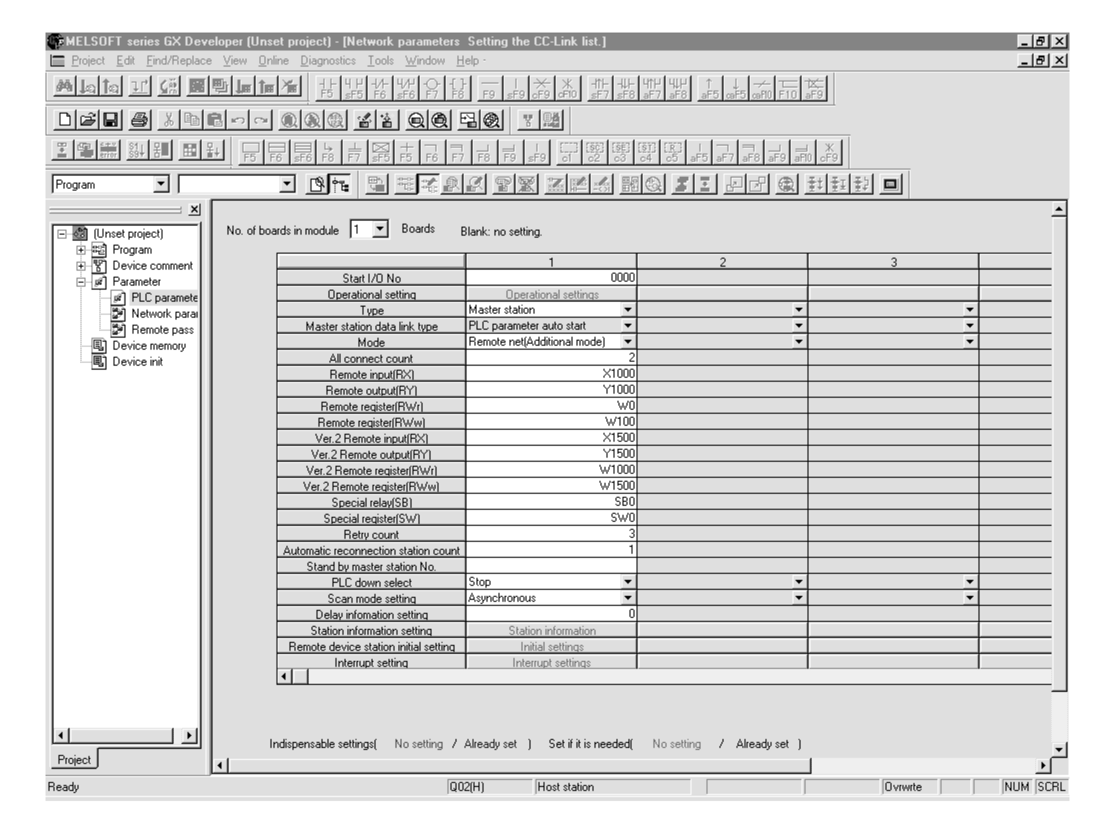
1) Asigne el dispositivo de refresco para la entrada remota (RX) a X1000.
2) Asigne el dispositivo de refresco para la salida remota (RY) a Y1000.
3) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWr) a W0.
4) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWw) a W100.
5) Asigne el dispositivo de refresco para la entrada remota versión 2 a X1500.
6) Asigne el dispositivo de refresco para la salida remota (RY) versión 2 a Y1500.
7) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWr) versión 2 a W1000.
8) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWw) versión 2 a W1500.
9) Asigne el dispositivo de refresco para el relé especial (SB) a SB0.
10)Asigne el dispositivo de refresco para el registro especial (SW) a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace que las asignaciones no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

(b) Ejemplo de asignación

Un ejemplo de asignación se muestra abajo.



No. of boards in module 1 Boards Blank: no setting.

	1	2	3
Start I/O No	0000		
Operational setting	Operational settings		
Type	Master station		
Master station data link type	PLC parameter auto start		
Mode	Remote net(Additional mode)		
All connect count	2		
Remote input(RX)	X1000		
Remote output(RY)	Y1000		
Remote register(RWr)	W0		
Remote register(RWw)	W100		
Ver.2 Remote input(RX)	X1500		
Ver.2 Remote output(RY)	Y1500		
Ver.2 Remote register(RWr)	W1000		
Ver.2 Remote register(RWw)	W1500		
Special relay(SB)	SB0		
Special register(SW)	SW0		
Retry count	3		
Automatic reconnection station count	1		
Stand by master station No.			
PLC down select	Stop		
Scan mode setting	Asynchronous		
Delay infomation setting	0		
Station information setting	Station information		
Remote device station initial setting	Initial settings		
Interrupt setting	Interrupt settings		

Indispensable settings(No setting / Already set) Set if it is needed(No setting / Already set)

11.3.3 Asignación de los parámetros de la estación local

Esta sección explica las asignaciones de los parámetros de red y los parámetros de refresco automático de la estación local.

(1) Asignando los parámetros de la estación local compatible con versión 1 (estación número 1)

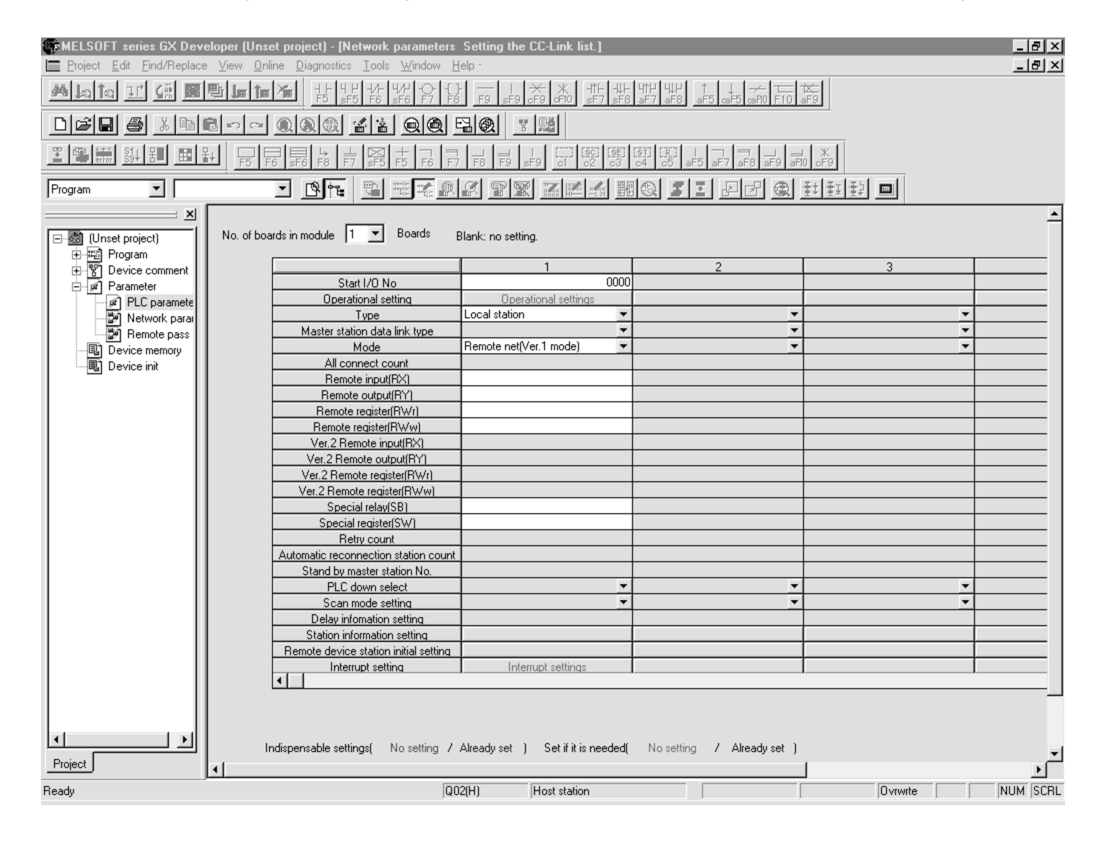
(a) Asignando los parámetros de red
Asigne los parámetros de red como sigue usando la lista de control adjunta de asignaciones de parámetros.

Artículo		Rango de asignación	Valor de asignación
Start I/O No. (No. inicial de E/S)		0000 a 0FE0	0000
Operational settings (Asignaciones operacionales)	Asignación de estación de desorden de enlace de datos	Input data hold/clear (Retenga/despeje datos de entrada) Por defecto: Despeje	Hold/clear (Retenga/despeje)
	En caso de asignación de CPU STOP (parado)	Refresque/despeje obligatoriamente Por defecto: Despeje: Refresque	Refresh/Clears compulsorily (Refresque/Despeje obligatoriamente)
	Número de estaciones ocupadas	Ocupa de 1 a 4 estaciones Por defecto: Ocupa 1 estación	Ocupa 4 estaciones
	Asignación cíclica expandida	simple/doble/cuádruple/óctuple Por defecto: simple	
Type (Tipo)		Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera) Por defecto: Master station (Estación maestra)	Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station Standby master station (Estación maestra en espera)
Mode (Modo)		Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea) Por defecto: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)	Remote net (Ver.1 mode) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea)
All connect count (Conteo de todas conectadas)		1 a 64 Por defecto: 64	módulos
Remote input (RX) (Entrada remota (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote output (RY) (Salida remota (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Remote register (RWr) (Registro remoto (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote register (RWw) (Registro remoto (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote input (RX) (Entrada remota versión 2 (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote output (RY) (Salida remota versión 2 (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWr) (Registro remoto versión 2 (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWw) (Registro remoto versión 2 (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Special relay (SB) (Relé especial (SB))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR	
Special register (SW) (Registro especial (SW))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR	

Artículo	Rango de asignación	Valor de asignación
Retry count (Conteo de reintentos)	1 a 7 Por defecto: 3	veces
Automatic reconnection station count (Conteo de estaciones de reconexión automática)	1 a 10 Por defecto: 1	módulos
Standby master station No. (No. De estación maestra en espera)	Blanco, 1 a 64 (Blanco: (No hay estación maestra en espera especificada) Por defecto: Blanco	
PLC down select (Seleccione PLC no funciona)	Stop/continue (Pare/Continúe) Por defecto: Pare	Stop/continue (Pare/Continúe)
Scan mode setting (Asignación de modo de exploración)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono) Por defecto: Asynchronous (Asíncrono)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono)
Delay information setting (Asignación de información de demora)	0 a 100 (0: No especificado) Por defecto: 0	

(b) Ejemplo de asignaciones de parámetros de red

Un ejemplo de asignaciones de parámetros de red se muestra abajo:



(2) Asignando los parámetros de refresco automático de la estación local compatible con versión 1 (estación número 1)

(a) Asignando los parámetros de refresco automático
Asigne los parámetros de refresco automático de acuerdo al procedimiento de abajo.

1) Asigne el dispositivo de refresco para la entrada remota (RX) a X1000.

2) Asigne el dispositivo de refresco para la salida remota (RY) a Y1000.

3) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWr) a W0.

4) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWw) a W100.

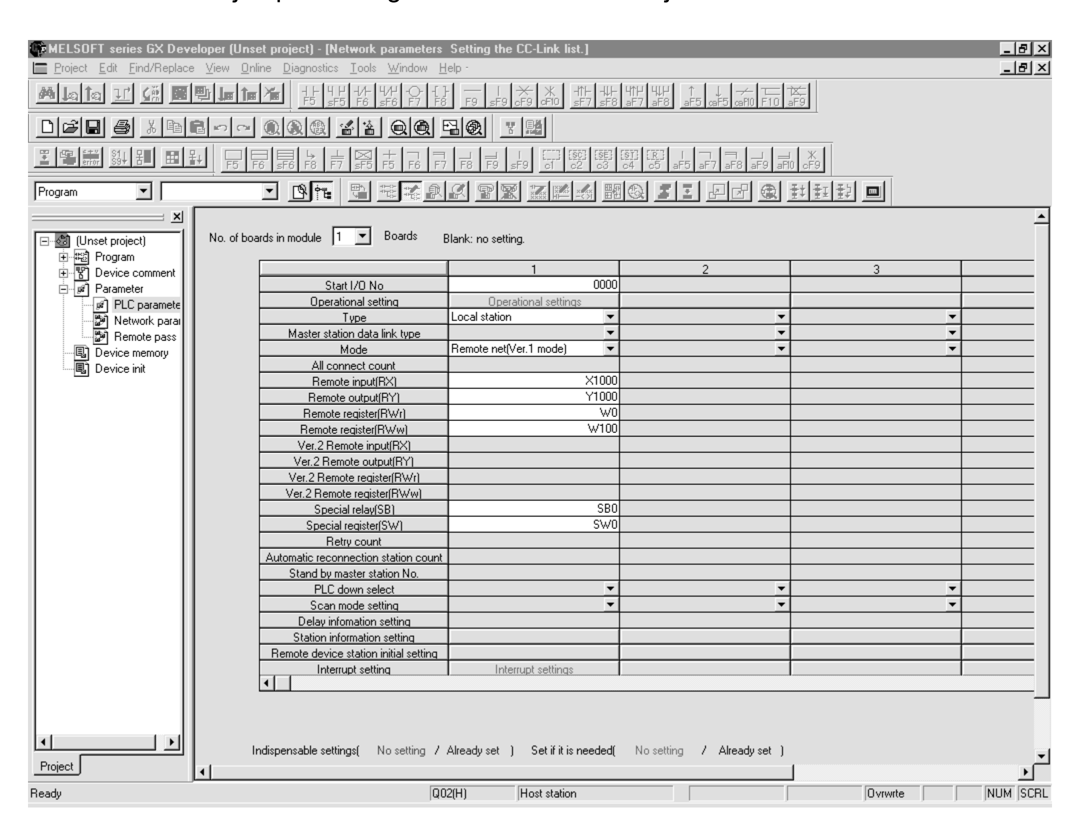
5) Asigne el dispositivo de refresco para el relé especial (SB) a SB0.

6) Asigne el dispositivo de refresco para el registro especial (SW) a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace que las asignaciones no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

(b) Ejemplo de asignación
Un ejemplo de asignación se muestra abajo.



(3) Asignando los parámetros de la estación local compatible con versión 2 (estación número 5)

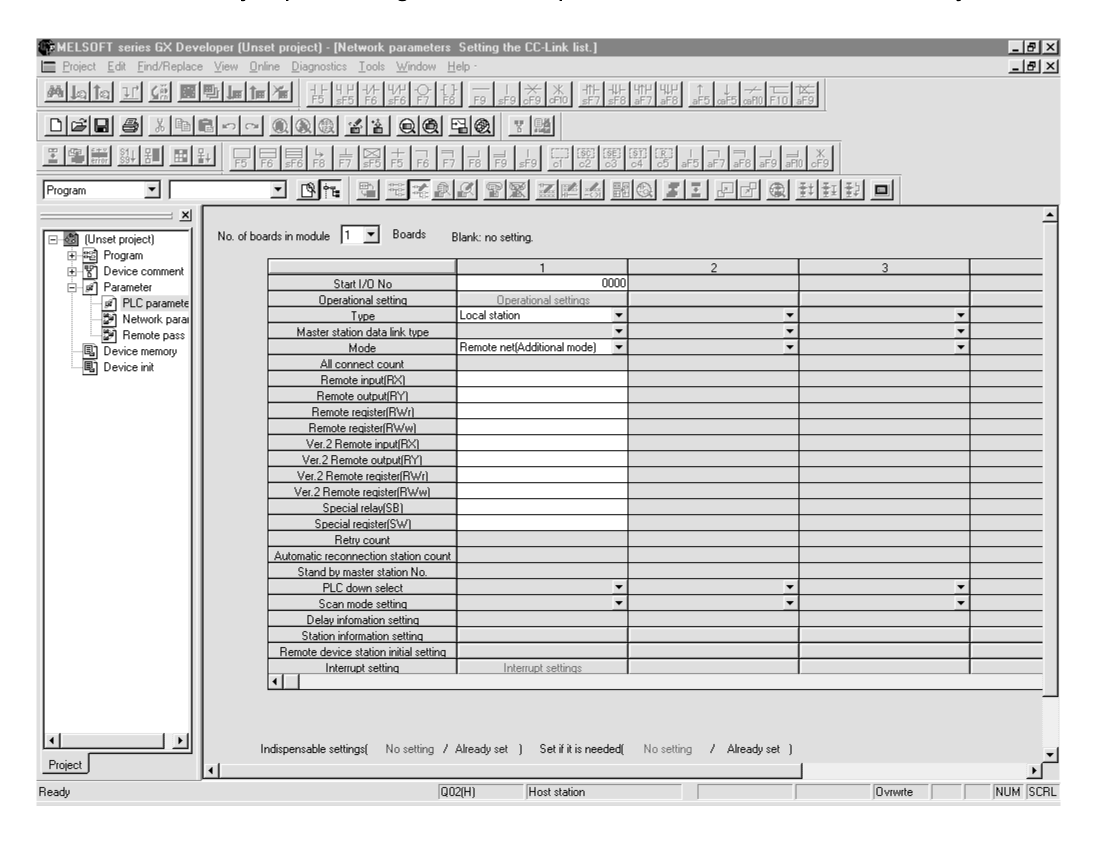
(a) Asignando los parámetros de red
Asigne los parámetros de red como sigue usando la lista de control adjunta de asignaciones de parámetros.

Artículo		Rango de asignación	Valor de asignación
Start I/O No. (No. inicial de E/S)		0000 a 0FE0	0000
Operational settings (Asignaciones operacionales)	Asignación de estación de desorden de enlace de datos	Input data hold/clear (Retenga/despeje datos de entrada) Por defecto: Despeje	Hold/clear (Retenga/Despeje)
	En caso de asignación de CPU STOP (parado)	Refresque/despeje obligatoriamente Por defecto: Refresque	Refresh/Clears compulsorily (Refresque/Despeje obligatoriamente)
	Número de estaciones ocupadas	Ocupa de 1 a 4 estaciones Por defecto: Ocupa 1 estación	Ocupa 2 estaciones
	Asignación cíclica expandida	simple/doble/cuádruple/óctuple Por defecto: simple	doble
Type (Tipo)		Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station (Estación local) Standby master station (Estación maestra en espera) Por defecto: Master station (Estación maestra)	Master station (Estación maestra) Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Local station Standby master station (Estación maestra en espera)
Mode (Modo)		Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea) Por defecto: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)	Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 2 de red remota) Remote net (Additional mode) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea)
All connect count (Conteo de todas conectadas)		1 a 64 Por defecto: 64	módulos
Remote input (RX) (Entrada remota (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote output (RY) (Salida remota (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Remote register (RWr) (Registro remoto (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote register (RWw) (Registro remoto (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote input (RX) (Entrada remota versión 2 (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote output (RY) (Salida remota versión 2 (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWr) (Registro remoto versión 2 (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWw) (Registro remoto versión 2 (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Special relay (SB) (Relé especial (SB))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR	
Special register (SW) (Registro especial (SW))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR	

Artículo	Rango de asignación	Valor de asignación
Retry count (Conteo de reintentos)	1 a 7 Por defecto: 3	veces
Automatic reconnection station count (Conteo de estaciones de reconexión automática)	1 a 10 Por defecto: 1	módulos
Standby master station No. (No. De estación maestra en espera)	Blanco, 1 a 64 (Blanco: (No hay estación maestra en espera especificada) Por defecto: Blanco	
PLC down select (Seleccione PLC no funciona)	Stop/continue (Pare/Continúe) Por defecto: Pare	Stop/continue (Pare/Continúe)
Scan mode setting (Asignación de modo de exploración)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono) Por defecto: Asynchronous (Asíncrono)	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono)
Delay information setting (Asignación de información de demora)	0 a 100 (0: No especificado) Por defecto: 0	

(b) Ejemplo de asignaciones de parámetros de red

Un ejemplo de asignaciones de parámetros de red se muestra abajo:



(4) Asignando los parámetros de refresco automático de la estación local compatible con versión 2 (estación número 5)

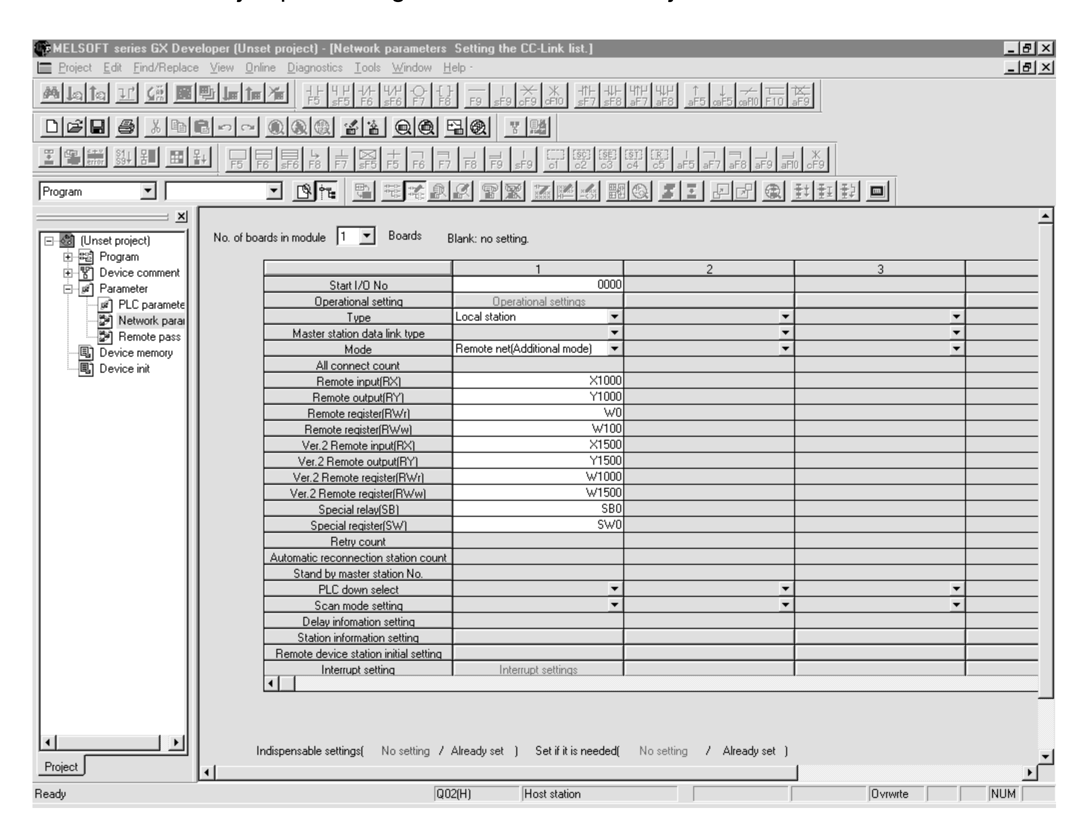
(a) Asignando los parámetros de refresco automático
Asigne los parámetros de refresco automático de acuerdo al procedimiento de abajo.

1) Asigne el dispositivo de refresco para la entrada remota (RX) a X1000.
2) Asigne el dispositivo de refresco para la salida remota (RY) a Y1000.
3) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWr) a W0.
4) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWw) a W100.
5) Asigne el dispositivo de refresco para la entrada remota versión 2 a X1500.
6) Asigne el dispositivo de refresco para la salida remota (RY) versión 2 a Y1500.
7) Asigne el dispositivo de refresco para el registro remoto (RWr) versión 2 a W1000.
8) Asigne el dispositivo de refresco para registro remoto (RWw) versión 2 a W1500.
9) Asigne el dispositivo de refresco para el relé especial (SB) a SB0.
10)Asigne el dispositivo de refresco para el registro especial (SW) a SW0.

PUNTO

Cuando asignando X, Y, B, W, SB y SW como dispositivos de refresco, hace que las asignaciones no solapen con los números de dispositivo usados en las otras redes, etc.

(b) Ejemplo de asignación
Un ejemplo de asignación se muestra abajo.



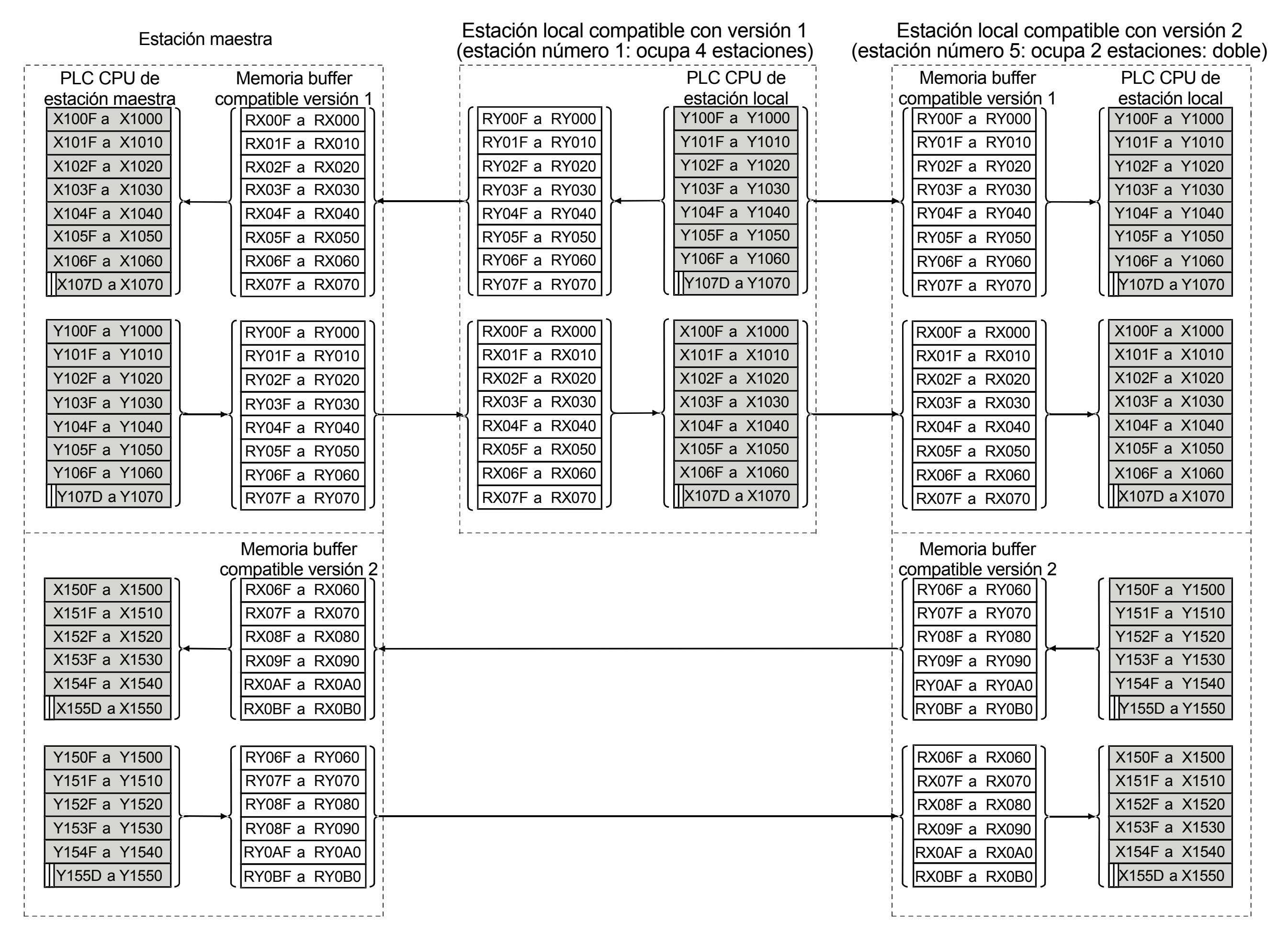
	1	2	3
Start I/O No	0000		
Operational setting	Operational settings		
Type	Local station		
Master station data link type			
Mode	Remote net(Additional mode)		
All connect count			
Remote input(RX)	X1000		
Remote output(RY)	Y1000		
Remote register(RWr)	W0		
Remote register(RWw)	W100		
Ver.2 Remote input(RX)	X1500		
Ver.2 Remote output(RY)	Y1500		
Ver.2 Remote register(RWr)	W1000		
Ver.2 Remote register(RWw)	W1500		
Special relay(SB)	SB0		
Special register(SW)	SW0		
Retry count			
Automatic reconnection station count			
Stand by master station No.			
PLC down select			
Scan mode setting			
Delay infomation setting			
Station information setting			
Remote device station initial setting			
Interrupt setting	Interrupt settings		

11.3.4 Creando un programa

Esta sección muestra un programa a usarse para la comunicación entre las estaciones maestra y local. El siguiente diagrama muestra la relación entre los dispositivos del PLC CPU de la estación maestra y los dispositivos del PLC CPU de la estación local.

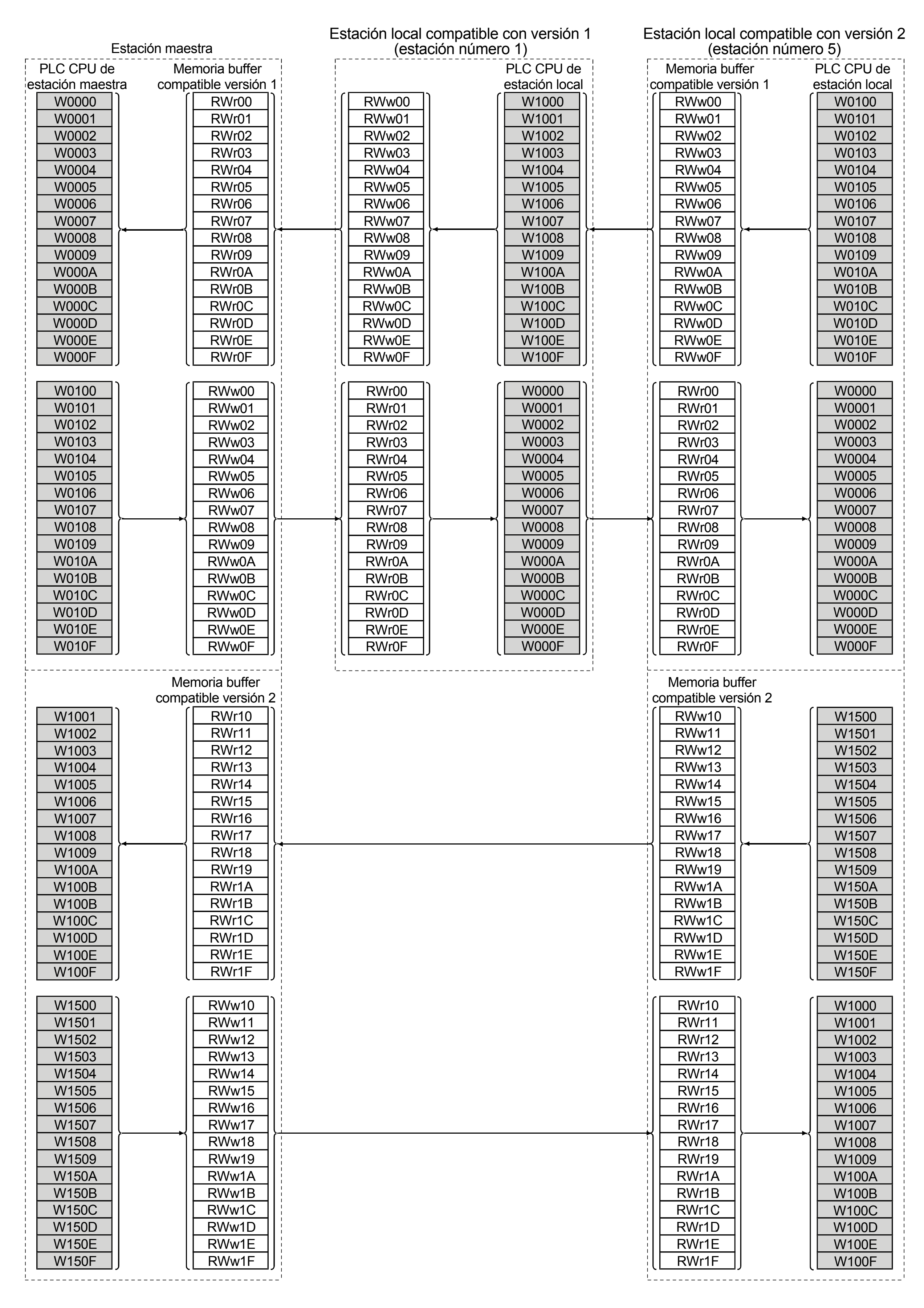
Las áreas sombreadas indican los dispositivos que se usan realmente.

[Entrada remota (RX) y salida remota (RY)]



⋯⋯ No se puede usar los dos últimos bits para la comunicación entre las estaciones maestra y locales.

[Registros remotos (RWw) y (RWr)]

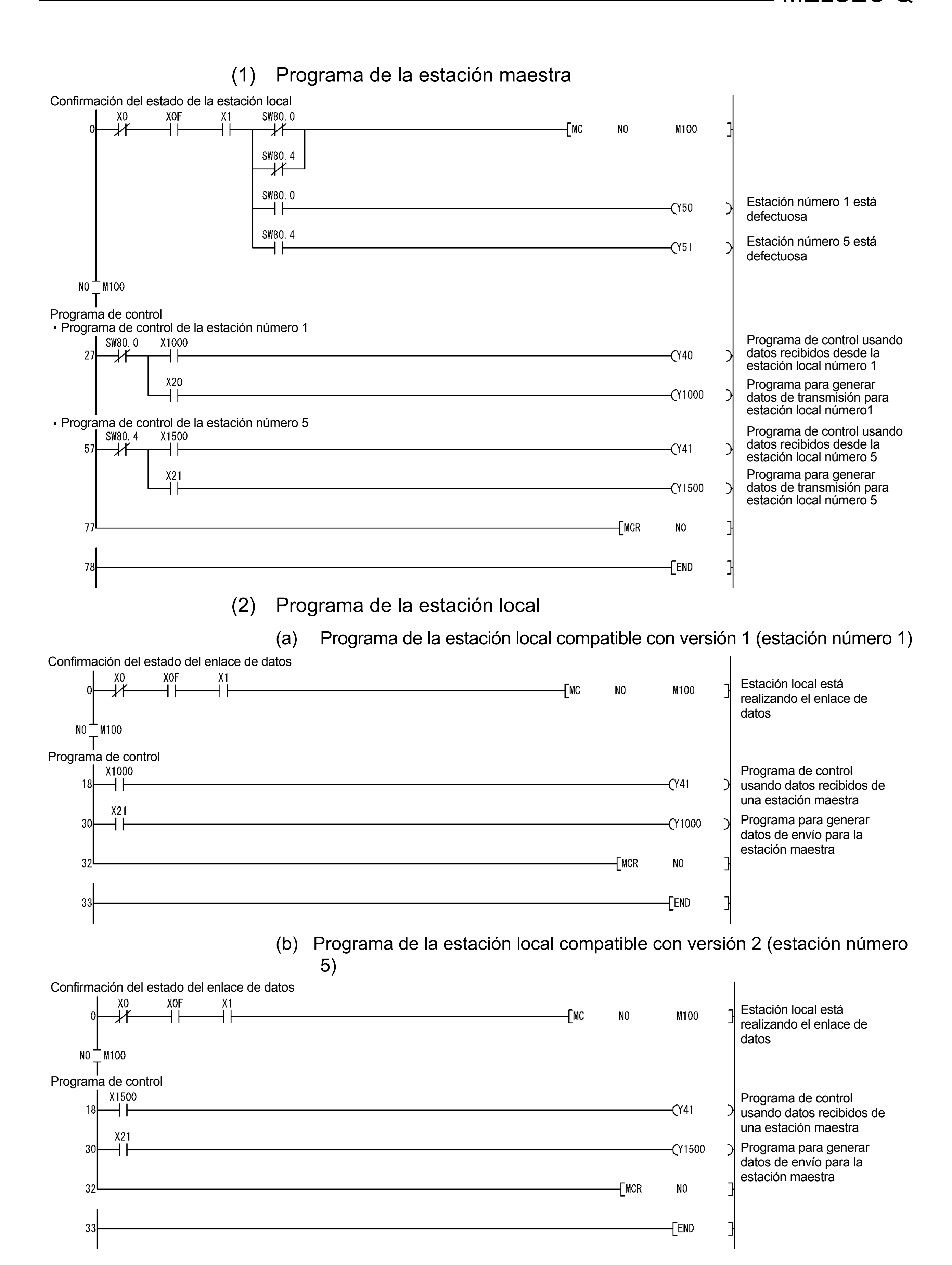


(1) Programa de la estación maestra

(2) Programa de la estación local

(a) Programa de la estación local compatible con versión 1 (estación número 1)

(b) Programa de la estación local compatible con versión 2 (estación número 5)



11.3.5 Realizando el enlace de datos

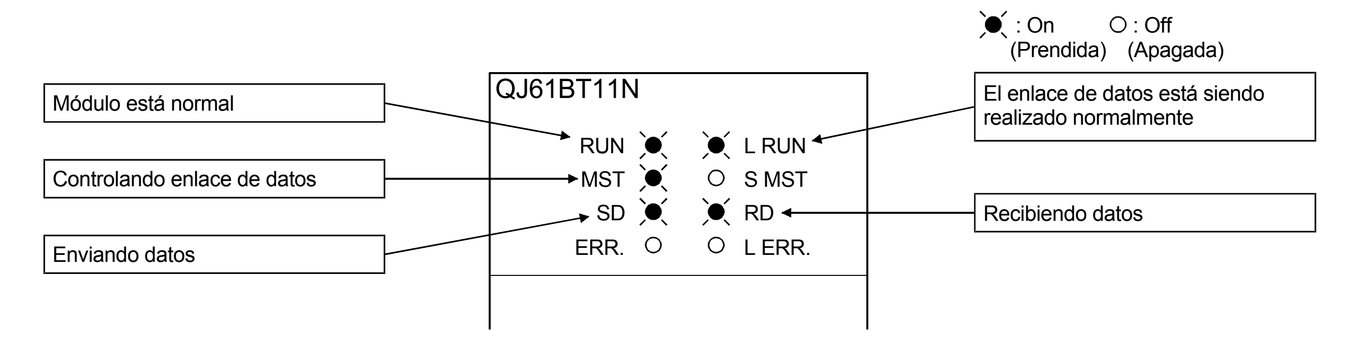
Prenda primero la estación local y después prenda la estación maestra para empezar el enlace de datos.

(1) Confirmando la operación con el visualizador LED

El siguiente diagrama muestra el estado del visualizador LED de la estación maestra y la estación local cuando el enlace de datos está siendo realizado normalmente.

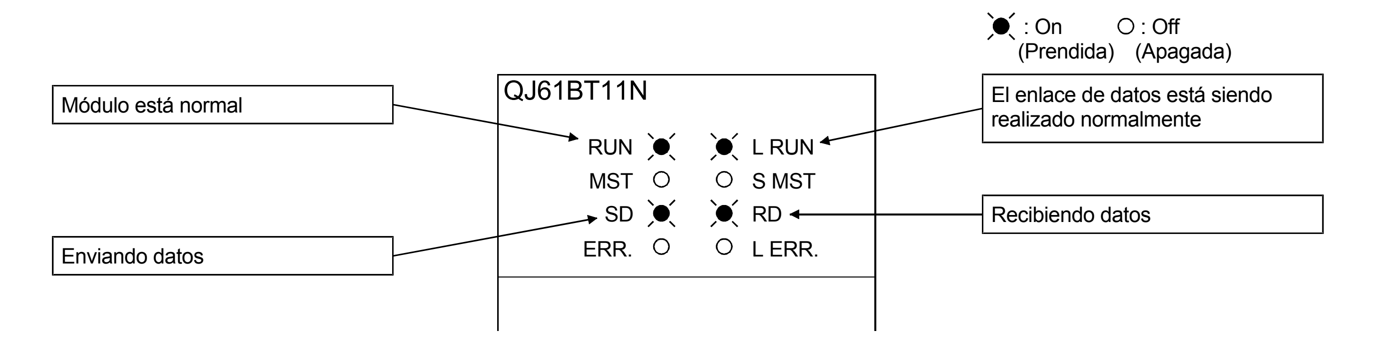
(a) Visualizador LED de la estación maestra

Asegúrese que el visualizador LED muestre el siguiente estado:



(b) Visualizador LED de la estación local

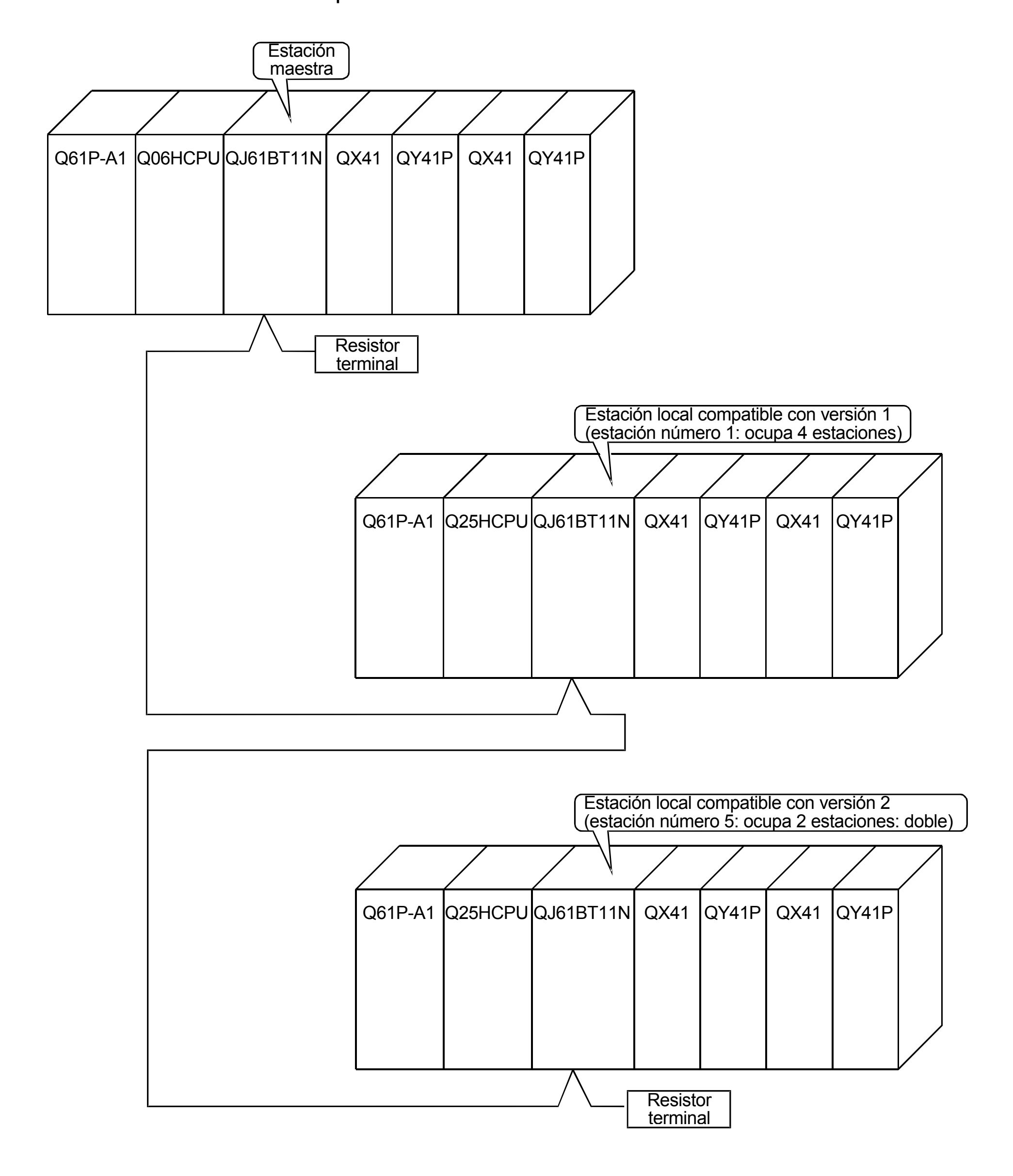
Asegúrese que el visualizador LED muestre el siguiente estado:



(2) Confirmando la operación con el programa de secuencia

Usando el programa de secuencia, confirme que el enlace de datos esté siendo realizado normalmente.

1) Cuando X20 de la estación maestra se prende, Y41 de la estación local de estación No. 1 se prende.
2) Cuando X21 de la estación local de estación No. 1 se prende, Y40 de la estación maestra se prende.
3) Cuando X21 de la estación maestra se prende, Y41 de la estación local de estación No. 5 se prende.
4) Cuando X21 de la estación local de estación No. 5 se prende, Y41 de la estación maestra se prende.



12 COMUNICACIÓN ENTRE LA ESTACION MAESTRA Y ESTACIONES DE DISPOSITIVO INTELIGENTE

El método de comunicación entre la estación maestra y estaciones de dispositivo inteligente es diferente para cada estación de dispositivo inteligente.
Para más detalles sobre la communicación entre la estación maestra y estaciones de dispositivo inteligente vea el manual para cada estación de dispositivo inteligente.

MEMO

13 LOCALIZACION DE AVERIAS

Este capítulo describe los detalles de los problemas que pueden ocurrir en el Sistema CC-Link, y lista los artículos por revisar y procedimientos para cada uno de los problemas posibles.

13.1 Verificación cuando Ocurre un Problema

Lo siguiente lista los detalles de los artículos por revisar y procedimientos para cada problema que ocurre.

Descripción del problema	Artículo por revisar	Procedimiento por revisar
No se puede realizar enlace de datos para el sistema completo.	¿Hay algún cable desconectado?	• Revise el cable de conexión visualmente o con una prueba de línea. • Revise el estado de la línea (SW0090).
	¿Están los resistores terminales conectados a las estaciones de terminal localizadas a cada final del sistema CC-Link?	Conecte los resistores terminales provistos a las estaciones de terminal localizados a cada final del sistema CC-Link.
	¿Están conectados los resistores terminales correctos?	Conecte los resistores terminales apropiados que emparejen con el tipo de cable usado para las estaciones de terminal localizadas a cada final del sistema CC-Link. (Vea sección 7.5.)
	¿Ha ocurrido un error en el PLC CPU de la estación maestra?	Revise el código de error del PLC CPU y tome las medidas correctivas.
	¿Están los parámetros de CC-Link asignados en el PLC CPU de la estación maestra?	Revise los contenidos de los parámetros para el PLC CPU de la estación maestra.
	¿El tiempo de exploración de secuencia excede la tolerancia para cada velocidad de transmisión cuando se usa el modo síncrono? 10 Mbps : 50 ms 5 Mbps : 50 ms 2,5 Mbps : 100 ms 625 kbps : 400 ms 156 kbps : 800 ms	Conmute al modo asíncrono, o reduzca la velocidad de transmisión.
	¿Ha ocurrido un error en la estación maestra?	• Revise el estado del parámetro de la anfitriona (SW0068). • Revise el estado de la asignación de interruptores (SW006A). • Revise el estado de carga (SW0069). • Revise para ver si el LED de "ERR." en la estación maestra está titilando (vea sección 13.2.)
No se puede recibir entrada desde una estación de E/S remotas.	¿Está la correspondiente estación de E/S remotas realizando el enlace de datos?	• Revise el visualizador LED en la correspondiente estación de E/S remotas • Revise el estado de enlace de datos de la otra estación de la estación maestra. (SW0080 a SW0083)
	¿Está la lectura de datos desde la dirección correcta de entrada remota RX (memoria buffer)?	• Revise el programa de secuencia. • Revise la asignación de parámetros de refresco automático.
	¿Está siendo usada el área correcta de información de parámetros de la estación maestra (parámetros internos incorporados al CPU, parámetros por defecto)?	Revise la información de los parámetros (SW0067).
	¿Está el correspondiente número de estación de E/S remotas reconocido por la estación maestra?	• Revise los parámetros. • Revise el total de número de estaciones (SW0070). • Revise el número máximo de estación de comunicación (SW0071). • Revise el número de módulos conectados (SW0072).

Descripción del problema	Artículo por revisar	Procedimiento por revisar
No se puede recibir entrada desde la estación de E/S remotas.	¿Está la estación correspondiente asignada como una estación reservada?	• Revise los parámetros. • Revise el estado especificado de la estación reservada (SW0074 a SW0077).
	¿Hay algún número de estación de solape?	• Revise la asignación del número de estación. • Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B).
	¿Emparejan las asignaciones?	• Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B). • Revise el estado de consistencia de carga/parámetros (SW009C a SW009F).
	¿El refresco asignado con los parámetros de refresco automático y el refresco ejecutado con las instrucciones FROM/TO se realizan simultáneamente?	• Revise el programa de secuencia. • Revise las asignaciones de parámetros de refresco automático.
No se puede recibir datos desde la estación de E/S remotas.	¿Está la correspondiente estación de E/S remotas realizando el enlace de datos?	• Revise el visualizador LED en la correspondiente estación de E/S remotas • Revise el estado de enlace de datos de la otra estación de la estación maestra. SW0080 a SW0083
	¿Están los datos escritos en la dirección correcta de salida remota RY (memoria buffer)?	• Revise el programa de secuencia. • Revise las asignaciones de parámetros de refresco automático.
	¿Está siendo usada el área correcta de información de parámetros de la estación maestra (parámetros internos incorporados al CPU, parámetros por defecto)?	Revise la información de los parámetros (SW0067).
	¿Está el correspondiente número de estación de E/S remotas reconocido por la estación maestra?	• Revise los parámetros. • Revise el total de número de estaciones (SW0070). • Revise el número máximo de estación de comunicación (SW0071). • Revise el número de módulos conectados (SW0072).
	¿Está la estación correspondiente asignada como una estación reservada?	• Revise los parámetros. • Revise el estado especificado de la estación reservada (SW0074 a SW0077).
	¿Hay algún número de estación de solape?	• Revise la asignación del número de estación. • Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B).
	¿Emparejan las asignaciones?	• Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B). • Revise el estado de consistencia de carga/parámetros (SW009C a SW009F).
	¿El refresco asignado con los parámetros de refresco automático y el refresco ejecutado con las instrucciones FROM/TO se realizan simultáneamente?	• Revise el programa de secuencia. • Revise las asignaciones de parámetros de refresco automático.
No se puede recibir entrada remota (RX) de una estación de dispositivo remoto.	¿Está la correspondiente estación de dispositivo remoto realizando el enlace de datos?	• Revise el visualizador LED en la correspondiente estación de dispositivo remoto. • Revise el estado de enlace de datos de la otra estación de la estación maestra. SW0080 a SW0083

<table>
<tr><th>Descripción del problema</th><th>Artículo por revisar</th><th>Procedimiento por revisar</th></tr>
<tr><td rowspan="8">No se puede recibir entrada remota (RX) de una estación de dispositivo remoto.</td><td>¿Está la lectura de datos desde la dirección correcta de entrada remota RX (memoria buffer)?</td><td>• Revise el programa de secuencia.
• Revise la asignación de parámetros de parámetros de red.</td></tr>
<tr><td>¿Está siendo usada el área correcta de información de parámetros de la estación maestra (parámetros internos incorporados al CPU, parámetros por defecto)?</td><td>Revise la información de los parámetros (SW0067).</td></tr>
<tr><td>¿Está el correspondiente número de estación de dispositivo remoto reconocido por la estación maestra?</td><td>• Revise los parámetros.
• Revise el total de número de estaciones (SW0070).
• Revise el número máximo de estación de comunicación (SW0071).
• Revise el número de módulos conectados (SW0072).</td></tr>
<tr><td>¿Está la estación correspondiente asignada como una estación reservada?</td><td>• Revise los parámetros.
• Revise el estado especificado de la estación reservada (SW0074 a SW0077).</td></tr>
<tr><td>¿Hay algún número de estación de solape?</td><td>• Revise la asignación del número de estación.
• Revise el estado de carga (SW0069).
• Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B).</td></tr>
<tr><td>¿Emparejan las asignaciones?</td><td>• Revise el estado de carga (SW0069).
• Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B).
• Revise el estado de consistencia de carga/parámetros (SW009C a SW009F).</td></tr>
<tr><td>¿El refresco asignado con los parámetros de refresco automático y el refresco ejecutado con las instrucciones FROM/TO se realizan simultáneamente?</td><td>• Revise el programa de secuencia.
• Revise las asignaciones de parámetros de refresco automático.</td></tr>
<tr><td>¿Está siendo ejecutada la registración del procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto?</td><td>Revise si está prendida la instrucción de registración del procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto (SB000D).</td></tr>
<tr><td rowspan="7">No se puede prende/apagar salida remota (RY) de una estación de dispositivo remoto.</td><td>¿Está la correspondiente estación de dispositivo remoto realizando el enlace de datos?</td><td>• Revise el visualizador LED en la correspondiente estación de dispositivo remoto.
• Revise el estado de enlace de datos de la otra estación de la estación maestra. SW0080 a SW0083</td></tr>
<tr><td>¿Está la lectura desde la dirección correcta de la salida remota RY (memoria buffer)?</td><td>• Revise el programa de secuencia.
• Revise la asignación de parámetros de parámetros de red.</td></tr>
<tr><td>¿Está siendo usada el área correcta de información de parámetros de la estación maestra (parámetros internos incorporados al CPU, parámetros por defecto)?</td><td>Revise la información de los parámetros (SW0067).</td></tr>
<tr><td>¿Está el correspondiente número de estación de dispositivo remoto reconocido por la estación maestra?</td><td>• Revise los parámetros.
• Revise el total de número de estaciones (SW0070).
• Revise el número máximo de estación de comunicación (SW0071).
• Revise el número de módulos conectados (SW0072).</td></tr>
<tr><td>¿Está la estación correspondiente asignada como una estación reservada?</td><td>• Revise los parámetros.
• Revise el estado especificado de la estación reservada (SW0074 a SW0077).</td></tr>
<tr><td>¿Hay algún número de estación de solape?</td><td>• Revise la asignación del número de estación.
• Revise el estado de carga (SW0069).
• Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B).</td></tr>
<tr><td>¿Emparejan las asignaciones?</td><td>• Revise el estado de carga (SW0069).
• Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B).
• Revise el estado de consistencia de carga/parámetros (SW009C a SW009F).</td></tr>
</table>

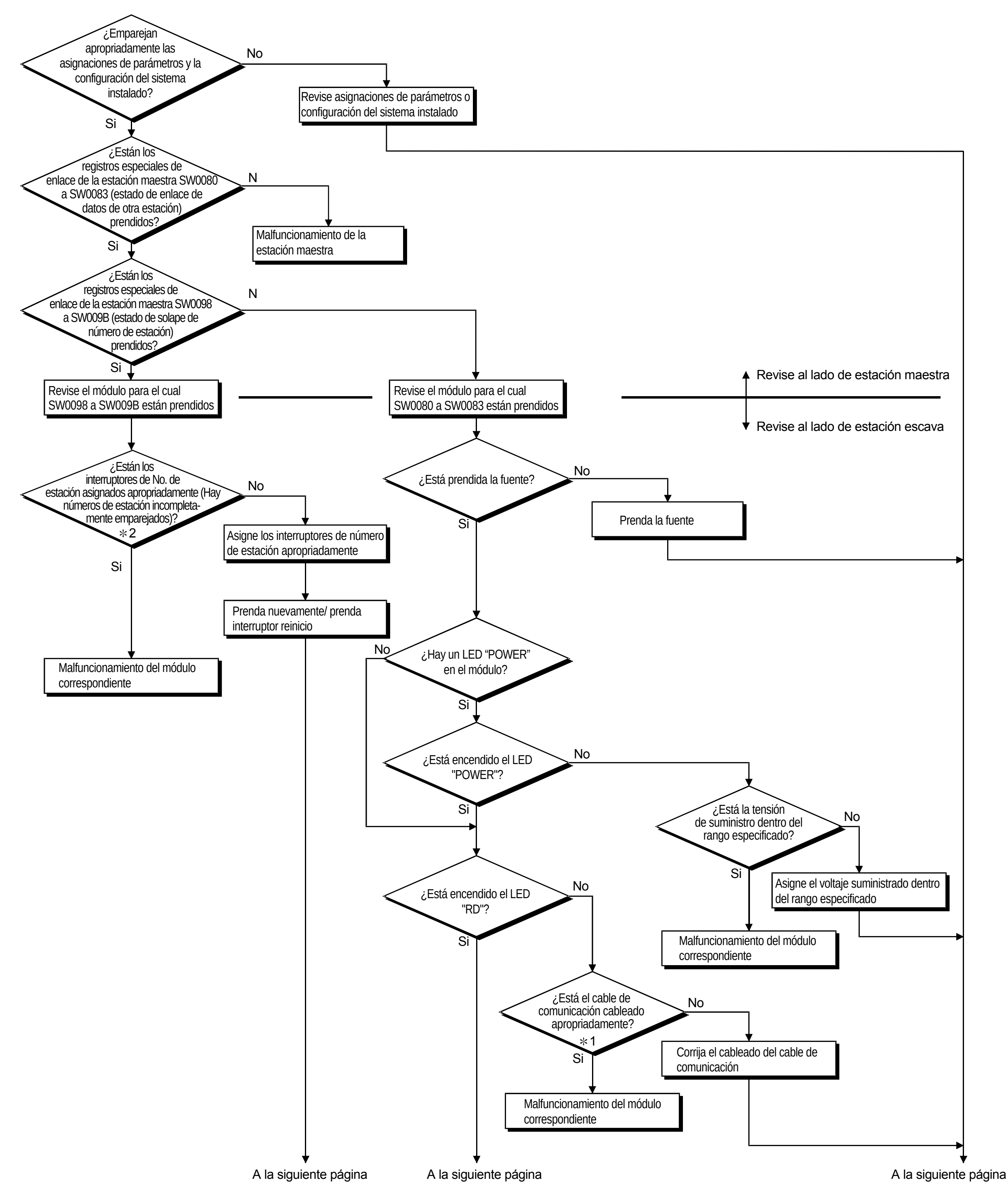
Descripción del problema	Artículo por revisar	Procedimiento por revisar
No se puede prender/apagar salida remota (RY) de una estación de dispositivo remoto.	¿El refresco asignado con los parámetros de refresco automático y el refresco ejecutado con las instrucciones FROM/TO se realizan simultáneamente?	• Revise el programa de secuencia. • Revise las asignaciones de parámetros de refresco automático.
	¿Está siendo ejecutada la registración del procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto?	Revise si está prendida la instrucción de registración del procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto.
No se puede recibir datos al registro remoto RWr en una estación de dispositivo remoto.	¿Está la correspondiente estación de dispositivo remoto realizando el enlace de datos?	• Revise el visualizador LED en la correspondiente estación de dispositivo remoto. • Revise el estado de enlace de datos de la otra estación de la estación maestra. SW0080 a SW0083
	¿Está la lectura de datos desde la dirección correcta del registro remoto RWr (memoria buffer)?	• Revise el programa de secuencia. • Revise la asignación de parámetros de parámetros de red.
	¿Está siendo usada el área correcta de información de parámetros de la estación maestra (parámetros internos incorporados al CPU, parámetros por defecto)?	Revise la información de los parámetros (SW0067).
	¿Está el correspondiente número de estación de dispositivo remoto reconocido por la estación maestra?	• Revise los parámetros. • Revise el total de número de estaciones (SW0070). • Revise el número de estación máximo de comunicación (SW0071). • Revise el número de módulos conectados (SW0072).
	¿Está la estación correspondiente asignada como una estación reservada?	• Revise los parámetros. • Revise el estado especificado de la estación reservada (SW0074 a SW0077).
	¿Hay algún número de estación de solape?	• Revise la asignación del número de estación. • Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B).
	¿Emparejan las asignaciones?	• Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B). • Revise el estado de consistencia de carga/parámetros (SW009C a SW009F).
	¿El refresco asignado con los parámetros de refresco automático y el refresco ejecutado con las instrucciones FROM/TO se realizan simultáneamente?	• Revise el programa de secuencia. • Revise las asignaciones de parámetros de refresco automático.
	¿Está siendo ejecutada la registración del procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto?	Revise si está prendida la instrucción de registración del procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto (SB000D).
No se puede escribir datos al registro remoto RWw en una estación de dispositivo remoto.	¿Está la correspondiente estación de dispositivo remoto realizando el enlace de datos?	• Revise el visualizador LED en la correspondiente estación de dispositivo remoto. • Revise el estado de enlace de datos de la otra estación de la estación maestra. SW0080 a SW0083
	¿Está la escritura de datos desde la dirección correcta del registro remoto RWw (memoria buffer)?	• Revise el programa de secuencia. • Revise la asignación de parámetros de refresco automático.
	¿El refresco asignado con los parámetros de refresco automático y el refresco ejecutado con las instrucciones FROM/TO se realizan simultáneamente?	Revise la información de los parámetros (SW0067).
	¿Está el correspondiente número de estación de dispositivo remoto reconocido por la estación maestra?	• Revise los parámetros. • Revise el total de número de estaciones (SW0070). • Revise el número máximo de estación de comunicación (SW0071). • Revise el número de módulos conectados (SW0072).
	¿Está la estación correspondiente asignada como una estación reservada?	• Revise los parámetros. • Revise el estado especificado de la estación reservada (SW0074 a SW0077).

Descripción del problema	Artículo por revisar	Procedimiento por revisar
No se puede escribir datos al registro remoto RWw en una estación de dispositivo remoto.	¿Hay algún número de estación de solape?	• Revise la asignación del número de estación. • Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B).
	¿Emparejan las asignaciones?	• Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B). • Revise el estado de consistencia de carga/parámetros (SW009C a SW009F).
	¿El refresco asignado con los parámetros de refresco automático y el refresco ejecutado con las instrucciones FROM/TO se realizan simultáneamente?	• Revise el programa de secuencia. • Revise las asignaciones de parámetros de refresco automático.
	¿Está siendo ejecutada la registración del procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto?	Revise si está prendida la instrucción de registración del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto.
No se puede comunicar desde la estación maestra (salida remota RY) a una estación local (salida remota RX).	¿Está la correspondiente estación local realizando el enlace de datos?	• Revise el visualizador LED en la correspondiente estación local. • Revise el estado de enlace de datos de la otra estación de la estación maestra. (SW0080 a SW0083)
	¿Está la escritura de datos en la dirección correcta de salida remota RY (memoria buffer) de la estación maestra?	• Revise el programa de secuencia. • Revise la asignación de parámetros de refresco automático.
	¿Está la lectura de datos desde la dirección correcta de entrada remota RX (memoria buffer) de la estación local?	• Revise el programa de secuencia. • Revise la asignación de parámetros de refresco automático.
	¿Está el correspondiente número de estación local reconocido por la estación maestra?	• Revise los parámetros. • Revise el total de número de estaciones (SW0070). • Revise el número máximo de estación de comunicación (SW0071). • Revise el número de módulos conectados (SW0072).
	¿Está la estación correspondiente asignada como una estación reservada?	• Revise los parámetros. • Revise el estado especificado de la estación reservada (SW0074 a SW0077).
	¿Hay algún número de estación de solape?	• Revise la asignación del número de estación. • Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B).
	¿Emparejan las asignaciones?	• Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B). • Revise el estado de consistencia de carga/parámetros (SW009C a SW009F).
No se puede comunicar desde la estación local (salida remota RY) a la estación maestra (entrada remota RX).	¿Está la correspondiente estación local realizando el enlace de datos?	• Revise el visualizador LED en la correspondiente estación local. • Revise el estado de enlace de datos de la otra estación de la estación maestra. SW0080 a SW0083
	¿Está la escritura de datos en la dirección correcta de salida remota RY (memoria buffer) de la estación local?	• Revise el programa de secuencia. • Revise la asignación de parámetros de refresco automático.
	¿Está la lectura de datos desde la dirección correcta de entrada remota RX (memoria buffer) de la estación maestra?	• Revise el programa de secuencia. • Revise la asignación de parámetros de refresco automático.
	¿Está el correspondiente número de estación local reconocido por la estación maestra?	• Revise los parámetros. • Revise el total de número de estaciones (SW0070). • Revise el número máximo de estación de comunicación (SW0071). • Revise el número de módulos conectados (SW0072).

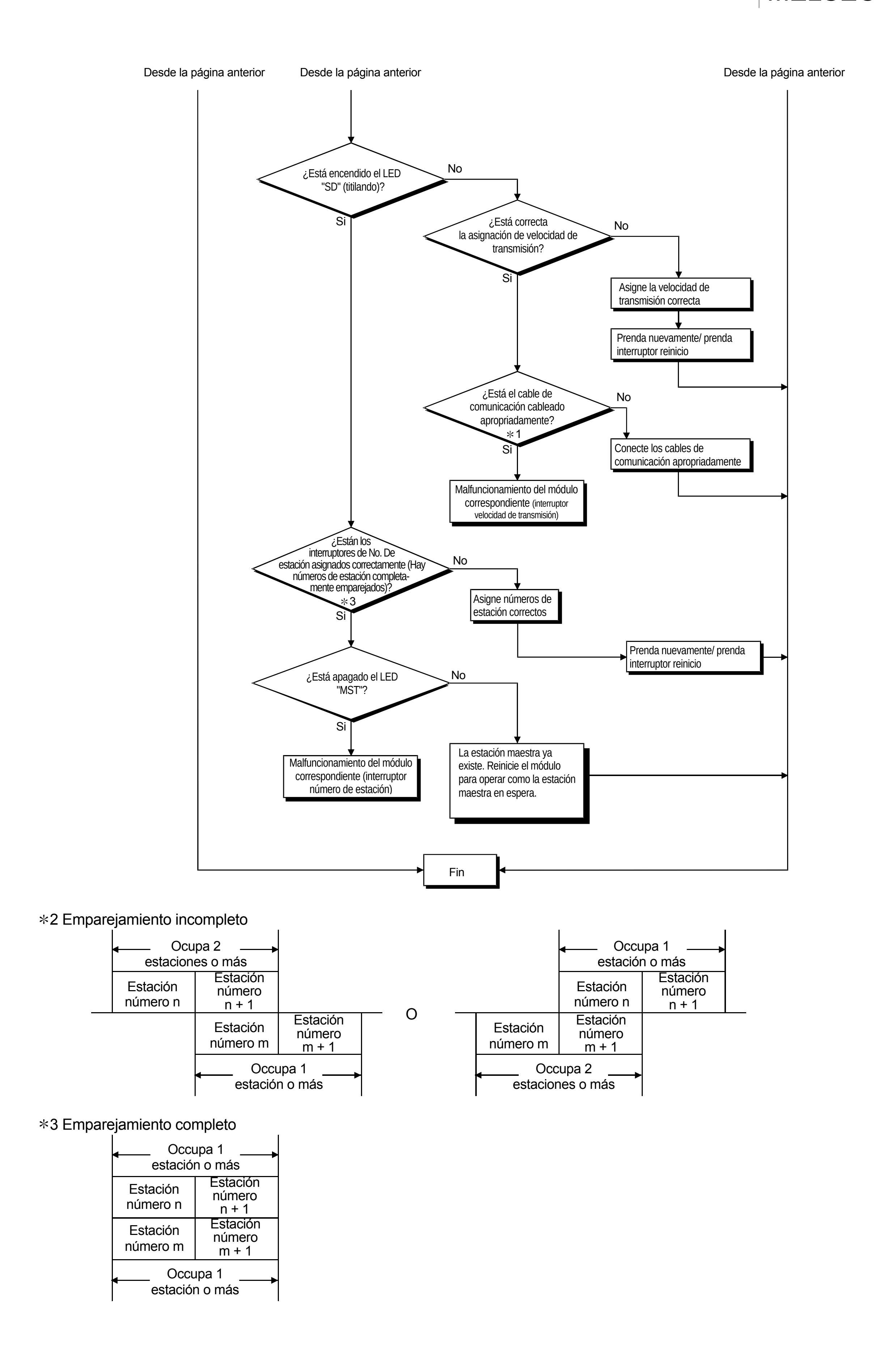
Descripción del problema	Artículo por revisar	Procedimiento por revisar
No se puede comunicar desde la estación local (salida remota RY) a la estación maestra (entrada remota RX).	¿Está la estación correspondiente asignada como una estación reservada?	• Revise los parámetros. • Revise el estado especificado de la estación reservada (SW0074 a SW0077).
	¿Hay algún número de estación de solape?	• Revise la asignación del número de estación. • Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B).
	¿Emparejan las asignaciones?	• Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B). • Revise el estado de consistencia de carga/parámetros (SW009C a SW009F).
No se puede comunicar desde la estación maestra (registro remoto RWw) a una estación local (registro remoto RWr).	¿Está la correspondiente estación local realizando el enlace de datos?	• Revise el visualizador LED en la correspondiente estación local. • Revise el estado de enlace de datos de la otra estación de la estación maestra. SW0080 a SW0083
	¿El número de asignaciones de estaciones ocupadas para una estación local empareja con la información de estación para una estación maestra?	
	¿Está la escritura de datos en la dirección correcta del registro remoto RWw (memoria buffer) de la estación maestra?	• Revise el programa de secuencia. • Revise la asignación de parámetros de refresco automático.
	¿Está la lectura de datos desde la dirección correcta del registro remoto RWr (memoria buffer) de la estación local?	• Revise el programa de secuencia. • Revise la asignación de parámetros de refresco automático.
	¿Está el correspondiente número de estación local reconocido por la estación maestra?	• Revise los parámetros. • Revise el total de número de estaciones (SW0070). • Revise el número máximo de estación de comunicación (SW0071). • Revise el número de módulos conectados (SW0072).
	¿Está la estación correspondiente asignada como una estación reservada?	• Revise los parámetros. • Revise el estado especificado de la estación reservada (SW0074 a SW0077).
	¿Hay algún número de estación de solape?	• Revise la asignación del número de estación. • Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B).
	¿Emparejan las asignaciones?	• Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B). • Revise el estado de consistencia de carga/parámetros (SW009C a SW009F).
No se puede comunicar desde la estación maestra (registro remoto RWw) a una estación local (registro remoto RWr).	¿Está la correspondiente estación local realizando el enlace de datos?	• Revise el visualizador LED en la correspondiente estación local. • Revise el estado de enlace de datos de la otra estación de la estación maestra. SW0080 a SW0083
	¿Está la escritura de datos en la dirección correcta del registro remoto RWw (memoria buffer) de la estación local?	• Revise el programa de secuencia. • Revise la asignación de parámetros de refresco automático.
	¿Está la lectura de datos desde la dirección correcta del registro remoto RWr (memoria buffer) de la estación maestra?	• Revise el programa de secuencia. • Revise la asignación de parámetros de refresco automático.
	¿Está el correspondiente número de estación local reconocido por la estación maestra?	• Revise los parámetros. • Revise el total de número de estaciones (SW0070). • Revise el número máximo de estación de comunicación (SW0071). • Revise el número de módulos conectados (SW0072).

Descripción del problema	Artículo por revisar	Procedimiento por revisar
No se puede comunicar desde la estación maestra (registro remoto RWw) a una estación local (registro remoto RWr).	¿Está la estación correspondiente asignada como una estación reservada?	• Revise los parámetros. • Revise el estado especificado de la estación reservada (SW0074 a SW0077).
	¿Hay algún número de estación de solape?	• Revise la asignación del número de estación. • Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B).
	¿Emparejan las asignaciones?	• Revise el estado de carga (SW0069). • Revise el estado de solape del número de estación (SW0098 a SW009B). • Revise el estado de consistencia de carga/parámetros (SW009C a SW009F).
No se puede parar el enlace de datos.	¿Está la parada de enlace de datos (SB0002) prendida?	• Revise el programa de secuencia. • Revise las asignaciones de parámetros de refresco automático.
	¿Ha ocurrido un error?	Revise el resultado de parada de enlace de datos (SW0045).
No se puede reiniciar el enlace de datos.	¿Está el reinicio de enlace de datos (SB0000) prendido?	• Revise el programa de secuencia. • Revise la asignación de parámetros de refresco automático.
	¿Ha ocurrido un error?	Revise el resultado de reinicio de enlace de datos (SW0041).
	¿Está la correspondiente estación desconectada?	• Revise el cable de conexión visualmente o con una prueba de línea. • Revise los parámetros (para estación local). • Revise el estado de operación del PLC CPU en la correspondiente estación.
No arranca estación remota/estación local/estación de dispositivo inteligente/estación maestra en espera.	¿Los parámetros para el número de módulos e información de estación emparejan con las asignaciones de los módulos que no han empezado?	Revise los parámetros.
	¿Hay algún número de estación de solape?	Revise la asignación del número de estación.
La estación local/estación maestra en espera no arranca y el LED “ERR:” se prende.	Revise que el número de estación de la estación local (incluyendo el número de estaciones ocupadas) no sea 65 o mayor.	Revise los interruptores de asignación de los números de estación de la estación local/estación maestra en espera.
	¿El modo de la estación maestra empareja con el modo de la estación local/estación maestra en espera?	Revise los parámetros de la estación maestra y estación local/estación maestra en espera.
	Revise que el parámetro de la estación maestra que regresará al sistema por la función maestra en espera no se ha vuelto a escribir.	Revise los parámetros de la estación maestra.
No se pueden detectar estaciones averiadas.	¿Esta la estación asignada como una estación inválida por error?	Revise los parámetros.
	¿Está el número de estación solapado a otra parte?	Revise la asignación del número de estación.
Estaciones averiadas se generan dependiendo de la velocidad de transmisión.	¿Se puede identificar la estación averiada usando el estado de enlace de datos de la otra estación (SW0080 a SW0083)?	• Revise las asignaciones de interruptores para la estación averiada. • Revise que el cable esté correctamente cableado. • Revise que el blindado del cable esté conectado a tierra. • Conecte el resistor terminal que empareje con el tipo de cable usado a las estaciones terminales localizadas en cada fin del sistema CC-Link.
	Si la velocidad de transmisión se reduce a un nivel más bajo tal como 156 kbps, ¿puede realizarse la comunicación sin producir un error?	
Cuando una instrucción dedicada se ejecuta, el bit de finalización anormal se prende.	¿Ha ocurrido un error?	• Revise el código de error para el PLC CPU. • Revise el código de error para la estación maestra. • Revise el estado de operación del PLC CPU para la estación maestra y la correspondiente estación local.
La estación de dispositivo remoto no está operando normalmente.	¿Hay algún error en las asignaciones iniciales de la estación de dispositivo remoto?	• Revise los parámetros. • Revise el programa de secuencia.
Cuando múltiples estaciones remotas se apagan a 156 kbps, el LED “L RUN" se apaga temporalmente.	¿Cuál es la asignación para el conteo de reintentos?	• Aumente la velocidad de transmisión. • Reduce el conteo de reintentos.
No se puede empezar CC-Link automáticamente.	¿Ha sido asignado un valor para la asignación de interruptores del módulo de función inteligente?	Deshabilite la asignación de interruptores del módulo de función inteligente del GX Developer.
El bit de finalización anormal se prende cuando la instrucción dedicada (RLPASET) se ejecuta.	¿Esta correcta la asignación del interruptor 4 de las asignaciones de interruptores del módulo de función inteligente?	Asigne a 0100_H el interruptor 4 de las asignaciones de interruptores del módulo de función inteligente del GX Developer.
	¿Están las asignaciones varias especificadas por la instrucción RLPASET correcta?	• Revise el código de error para el PLC CPU. • Revise el código de error para la estación maestra. • Revise el estado de operación del PLC CPU para la estación maestra.
	¿El método asignación de parámetros ha sido cambiado sin apagar la fuente de alimentación del sistema PLC y prendido nuevamente o reiniciado el PLC CPU?	Apague la fuente de alimentación al sistema PLC apagado, y vuelva a prenderlo, o reinicie el PLC CPU.

13.2 Procedimientos para Localización de Averías Cuando el LED "ERR." de la Estación Maestra está Titilando o Cuando los Datos Normales no pueden ser Enviados/Recibidos Durante el Enlace de Datos



*1: Revise para cortocircuitos, conexión al revés, desconexión, resistores terminales, conexión a tierra, distancia total, y distancia entre estaciones.


Desde la página anterior
Desde la página anterior
Desde la página anterior
¿Está encendido el LED "SD" (titilando)?
No
Si
¿Está correcta la asignación de velocidad de transmisión?
No
Si
Asigne la velocidad de transmisión correcta
Prenda nuevamente/ prenda interruptor reinicio
¿Está el cable de comunicación cableado apropiadamente? *1
No
Si
Conecte los cables de comunicación apropiadamente
Malfuncionamiento del módulo correspondiente (interruptor velocidad de transmisión)
¿Están los interruptores de No. De estación asignados correctamente (Hay números de estación completa-mente emparejados)? *3
No
Si
Asigne números de estación correctos
Prenda nuevamente/ prenda interruptor reinicio
¿Está apagado el LED "MST"?
No
Si
Malfuncionamiento del módulo correspondiente (interruptor número de estación)
La estación maestra ya existe. Reinicie el módulo para operar como la estación maestra en espera.
Fin
*2 Emparejamiento incompleto
Ocupa 2 estaciones o más
Estación número n
Estación número n + 1
Estación número m
Estación número m + 1
Occupa 1 estación o más
O
Occupa 1 estación o más
Estación número n
Estación número n + 1
Estación número m
Estación número m + 1
Occupa 2 estaciones o más
*3 Emparejamiento completo
Occupa 1 estación o más
Estación número n
Estación número n + 1
Estación número m
Estación número m + 1
Occupa 1 estación o más

13.3 Códigos de error

Tabla 13.1 lista los códigos de error que se almacenan en los registros especiales de enlace (SW).
Cuando la estación maestra en espera está operando como la estación maestra, la detectabilidad es idéntica a la de la estación maestra.
Cuando la estación maestra en espera está operando como una estación local, la detectabilidad es idéntica a la de la estación local.

Tabla 13.1 Lista de códigos de error (1/6)

Código de error (hexadecimal)	Detalles de error	Causa de ocurrir el error (detalles)	Medida correctiva	Detectabilidad	
				Estación maestra	Estación local
B110	Datos transitorios no pueden recibirse.	Ha ocurrido un error de línea.	Revise la línea.	○	○
B111	Error en orden de recepción de datos transitorios	Ha ocurrido un error de línea.	Revise la línea.	○	○
B112	Error en largo de datos transitorios	Ha ocurrido un error de línea.	Revise la línea.	○	○
B113	Error en identificación de datos transitorios	Ha ocurrido un error de línea o una ausencia de tensión instantánea ha ocurrido a la estación de envío.	Revise la línea, o revise la fuente de alimentación y el módulo de la fuente de alimentación de la estación de envío.	○	○
B114	Error de comunicación	Ha ocurrido un error de línea.	Revise la línea.	○	○
B115	Error de comunicación	Ha ocurrido un error de línea.	Revise la línea.	○	○
B116	Error de paquete	Ha ocurrido un error de línea.	Revise la línea.	○	○
B120	Finalización forzada de la función de registración del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto	En la función de registración de procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto, la especificación de la registración del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto se apagó antes de que todos los procedimientos se completaran.	No apague la especificación de la registración del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto hasta que todos los procedimientos se hayan completado.	○	×
B124	Error a una estación en la cual la función de registración del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto fue ejecutada.	La especificación de función de registración del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto fue prendida a una estación aparte de la estación maestra.	Prenda la especificación de la registración del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto a la estación maestra.	×	○
B125	Error de parámetro no asignado de la función de registración del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto.	La especificación de la función de registración del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto fue prendida sin asignar la registración del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto.	Prenda la especificación de la función de registración del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto después de asignar la registración del procedimiento de inicialización de la estación de dispositivo remoto.	○	×
B201	Error de la estación correspondiente durante el envío	Un error de enlace de datos ha ocurrido a la estación correspondiente durante la transmisión transitoria.	Revise si el estado de comunicación de las otras estaciones, está o no especificada en la estación inválida por error temporal, o si la correspondiente estación se paró.	○	○
B205	Error en la estación de destino transitoria	Una solicitud transitoria fue emitida a otra estación aparte de la estación de dispositivo inteligente.	Revise la estación de destino.	○	○
B301	Error de Procesamiento de solicitud durante la parada de comunicación	La prueba de línea se emitió mientras la comunicación se paró.	Realiza una prueba de línea mientras la comunicación está siendo establecida.	○	○
B302	Error de asignación de número especificado de estación	El número de estación especificado excedió el número más alto de la estación de comunicación durante solicitud de inválida por error temporal/solicitud de cancelación de inválida por error temporal.	Especifique un número de estación que no sea mayor que el número más alto de la estación de comunicación.	○	×
B303	Error de número de estación especificado no asignado	No se especificó el número de estación durante solicitud de inválida por error temporal/solicitud de cancelación de inválida por error temporal.	Asigne un número de estación especificado. (SW0003, SW0004 a SW0007)	○	×
B304	Detección de error en estación en prueba de línea	Se detectó un error en una estación remota, estación de dispositivo inteligente o estación maestra en espera cuando se realizó una prueba de línea	Revise que la estación remota, estación de dispositivo inteligente o estación maestra en espera sean operacionales y que el cable no esté desconectado.	○	×
B306	Error de asignación de número especificado de estación	Un número de estación aparte del número de estación principal se especificó durante una solicitud de inválida por error temporal/solicitud de cancelación de inválida por error temporal.	Especifique una estación principal cuando se requiere una solicitud de inválida por error temporal/solicitud de cancelación de inválida por error temporal.	○	○
B307	Error en enlace de datos de todas las estaciones	Todas las estaciones estuvieron en estado de error de enlace de datos cuando una de las siguientes solicitudes se hizo. • SB0000 (reinicio de enlace de datos) • SB0002 (parada de enlace de datos)	Solicite nuevamente después de que el enlace de datos se convierta en normal.	○	○
B308	Error en la asignación del número de estación (estado de instalación)	El número de estación de la estación esclava está fuera del rango "1 y 64".	Asigne el número de estación de la estación esclava adentro del rango entre "1 y 64".	○	×
B309	Error de solape de número de estación	El número de estación del módulo conectado se duplicó (incluyendo el número de estaciones ocupadas).Sin embargo, este excluye el número de estación principal duplicado.	Revise el número de estación del módulo.	○	×

Tabla 13.1 Lista de códigos de error (2/6)

Código de error (hexadecimal)	Detalles de error	Causa de ocurrir el error (detalles)	Medida correctiva	Detectabilidad	
				Estación maestra	Estación local
B30A	Error en compatibilidad carga/parámetro	Los tipos de estaciones del módulo son diferentes de las asignaciones de parámetros. Ejemplo) Módulo conectado: Dispositivo remoto — Asignación de parámetro: E/S remotas Módulo conectado: Dispositivo inteligente — Asignación de parámetro: E/S remotas; Dispositivo remoto	Asigne los parámetros correctos.	○	×
B30B	Error en compatibilidad carga/parámetro	Los contenidos del estado de instalación y parámetros de red no emparejan.	Asigne los contenidos del estado de instalación y parámetros de red para que emparejen.	○	×
B30C	Error de especificación de estación maestra en espera	La conmutación de la estación maestra se instruyó a una estación aparte de la estación maestra en espera.	Especifique el número de estación que corresponda a la estación maestra en espera.	○	○
B30D	Estado inicial	Especificación de estación inválida por error temporal y solicitudes de prueba de línea fueron emitidas antes de empezar el enlace de datos.	Emita las solicitudes después de que el enlace de datos empiece.	○	×
B30F	Error de especificación de estación inválida por error temporal	Una estación inválida por error temporal se especificó mientras el enlace de datos está siendo realizado al arrancar el CC-Link.	Especifique una estación inválida por error temporal mientras se realiza el enlace de datos con asignación de parámetros usando GX Developer o la instrucción dedicada.	○	×
B310	Error al reiniciar enlace de datos	El reinicio de enlace de datos (SB0000) se ejecutó para la estación que realizaba un enlace de datos.	Ejecute el reinicio de enlace de datos (SB0000) para la estación que ha parado un enlace de datos con parada de enlace de datos (SB0002).	○	○
B311	Error de parada de enlace de datos	La parada de enlace de datos (SB0002) se ejecutó para la estación que había parado un enlace de datos.	Ejecute una parada de enlace de datos (SB0002) para la estación que esta realizando un enlace de datos.	○	○
B312	Error de ausencia de estación maestra en espera	Conmutación forzada de maestra a maestra en espera (SB000C) se ejecutó en un sistema donde no existe un estación maestra en espera o en un sistema donde la estación maestra en espera se había convertido en defectuosa.	Después de empezar el enlace de datos de la estación maestra en espera, ejecute conmutación forzada de maestra a maestra en espera (SB000C).	○	×
B313	Error de todas las estaciones defectuosas	Conmutación forzada de maestra a maestra en espera (SB000C) se ejecutó en el sistema donde todas las estaciones se habían convertido en defectuosas.	Después de empezar el enlace de datos de la estación maestra en espera, ejecute conmutación forzada de maestra a maestra en espera (SB000C).	○	×
B314	Error de conmutación de destino	La conmutación forzada de maestra a maestra en espera (SB000C) se ejecutó para alguna estación aparte de la estación maestra.	Ejecute conmutación forzada de maestra a maestra en espera (SB000C) para la estación maestra.	×	○
B315	Error en la conmutación forzada de la maestra	Conmutando maestra forzada (SB000C) se instruyó nuevamente mientras la estación maestra estuvo siendo conmutada a la estación maestra.	Revise ON/OFF de la conmutación forzada de la maestra (SB000C).	○	×
B317	Error en modo de asignación de arranque de red	La instrucción RLPASET se ejecutó para un módulo cuyos parámetros han sido asignados por el GX Developer. La asignación de parámetros se cambió sin apagar la fuente de alimentación al sistema PLC y volver a prenderlo o reiniciar el PLC CPU:	Use la instrucción RLPASET de acuerdo al procedimiento de abajo. 1. Despeje las asignaciones de los parámetros de red y refresque los parámetros del módulo de destino usando el GX Developer. 2. Asigne el tipo de asignación de E/S asignando en GX Developer a "intelli." 3. Asigne interruptor No. 4 de la asignación de interruptor del módulo de función inteligente en GX Developer a 0100 H. 4. Apague la fuente de alimentación al sistema PLC apagado, y vuelva a prenderlo, o reinicie el PLC CPU.	○	×
B381	Error en la asignación del interruptor del número de estación	El interruptor del número de estación estuvo fuera del rango de asignación.	Asigne el interruptor del número de estación dentro del rango de asignación.	○	○
B383	Error en la asignación del interruptor de asignación de velocidad de transmisión.	El interruptor de asignación de velocidad de transmisión está asignado fuera del rango.	Asigne el interruptor de asignación de velocidad de transmisión adentro del rango de asignación.	○	○

Tabla 13.1 Lista de códigos de error (3/6)

Código de error (hexadecimal)	Detalles de error	Causa de ocurrir el error (detalles)	Medida correctiva	Detectabilidad	
				Estación maestra	Estación local
B384	Error en la asignación del número de estación (parámetro)	El número de estación (incluyendo el número de estaciones ocupadas) de los parámetros de información de la estación fueron asignados "aparte de 1 H a 40H."	Asigne dentro del rango de "1H a 40H".	○	×
B385	Error en número total de estaciones (parámetro)	El número total de estaciones ocupadas asignados con los parámetros de información de la estación excedió a 64.	Asigne un valor de parámetro de 64 o menos.	○	×
B386	Error en asignación de número de estaciones ocupadas (parámetro)	El número de todas las estaciones ocupadas en el parámetro de información de la estación se asignó a "0".	Asigne el número de estación ocupada a un valor entre "1 y 4".	○	×
B387	Error al escribir en el área prohibida de uso	La operación de escritura se realizó a un área prohibida de uso (no usada) en la memoria buffer.	No escriba en ninguna de las áreas prohibidas (no usadas) en la memoria buffer.	○	○
B388	Error en la asignación del tipo de estación (parámetro)	El tipo de estación en el parámetro de información se asignó a otra "aparte de 0 a 2".	Asigne a un valor entre "0 y 2".	○	×
B389	Error de escritura en el área prohibida de uso	La operación de escritura se realizó a un área prohibida de uso (no usada) en la memoria buffer.	No escriba en ninguna de las áreas prohibidas (no usadas) en la memoria buffer	○	○
B38B	Error en la asignación de estación de dispositivo remoto (parámetro)	El número de estaciones de dispositivo remoto se asignó a "43 estaciones o más" con el parámetro de información de la estación.	Asigne la estación de dispositivo remoto a "42 estaciones o menos" con el parámetro de información de la estación.	○	×
B38C	Error en la asignación de la estación de dispositivo inteligente (parámetro)	El número de estaciones de dispositivo inteligente (incluyendo estaciones locales) se asignó a "27 estaciones o más" con el parámetro de información de la estación.	Asigne la estación de dispositivo inteligente a "26 estaciones o menos" con el parámetro de información de estación.	○	×
B38D	Error de estación inválida especificada (parámetro)	"Aparte del número de estación del módulo principal" o "número de estación no especificado en el parámetro" se asignó con el parámetro de especificación de la estación inválida. <Ejemplo de número de estación aparte de la principal> Un bit aparte del de la estación número 5 estuvo PRENDIDO para un módulo que ocupa 4 estaciones (estación número 5 a 8)	Asigne el "Número de estación principal de un módulo". No especifique ninguna de las estaciones no especificadas con el parámetro.	○	×
B38E	Error de asignación de buffer de comunicación	El tamaño total de los buffers de comunicación en el parámetro de información excedió 4 k palabras.	Asigne el tamaño total de los buffers de comunicación a 4 k palabras o menos.	○	○
B38F	Error en asignación de buffer de actualización automática	El tamaño total del buffer de actualización automático en el parámetro de información de la estación excedió 4 k palabras.	Asigne el tamaño total del buffer de actualización automática a 4 k palabras o menos.	○	○
B390	Error de especificación de estación maestra en espera (parámetro)	El parámetro de la estación maestra en espera se asignó a un valor "1 a 64".	Especifique la estación maestra en espera a un valor dentro del rango desde "1 a 64".	○	○
B391	Error en la asignación de conteo de reintentos (parámetro)	El parámetro de conteo de reintentos se asignó a un valor aparte de "1 a 7".	Asigne un valor dentro del rango desde "1 a 7".	○	×
B392	Error de especificación de operación cuando el CPU no funciona (parámetro)	El parámetro de especificación de operación cuando el CPU no funciona se asignó aparte de "0 o 1".	Asigne "0 o 1".	○	×
B393	Error de especificación de modo de exploración (parámetro)	El parámetro del modo de exploración se asignó a un valor aparte de "0 o 1".	Asigne "0 o 1".	○	○
B394	Error de asignación de número de estaciones de regreso automático (parámetro)	El número del parámetro de estaciones de regreso automático se asignó a un valor aparte de "1 a 10".	Asigne un valor dentro del rango desde "1 a 10".	○	×
B396	Error de solape de número de estación (parámetro)	Un número de estación duplicado se especificó con el parámetro de información de la estación.	Asigne de tal manera que los números de estaciones no se dupliquen.	○	×
B397	Error de asignación de información de estación (parámetro)	La asignación de parámetro de información de la estación no satisface la siguiente condición: (16 × 4) + (54 × B) + (88 × C) ≦ 2304 A: Número de estaciones de E/S remotas B: Número de estaciones de dispositivo remoto C: Número de estaciones de dispositivo inteligente (incluyendo las estaciones locales)	Asigne los parámetros de tal manera que satisfagan la condición mostrada a la izquierda.	○	×
B398	Error de asignación de número de estaciones ocupadas (parámetro)	El número de estaciones ocupadas en el parámetro de información de la estación se asignó a un valor aparte de "1 a 4".	Asigne un valor dentro del rango desde "1 a 4".	○	×
B399	Error de asignación de número de módulos conectados (parámetro	El parámetro de número de módulos conectados se asignó a un valor aparte de "1 a 64".	Asigne un valor dentro del rango desde "1 a 64".	○	×

Tabla 13.1 Lista de códigos de error (4/6)

Código de error (hexadecimal)	Detalles de error	Causa de ocurrir el error (detalles)	Medida correctiva	Detectabilidad	
				Estación maestra	Estación local
B39A	Error de especificación de estación maestra en espera (estado de carga)	El número de estación asignado con los interruptores de asignación del número de estación de la estación maestra en espera difiere de lo asignado en los parámetros de red de la estación maestra "número de estación maestra en espera", o la estación asignada en los parámetros de red de la estación maestra "número de estación maestra en espera" es una estación local.	Cambie la asignación de parámetros de la estación maestra o cambie la asignación del número de la estación local/maestra en espera, y entonces reinicie el PLC CPU de la estación local/maestra en espera.	×	○
B39B	Error de asignación de estación reservada	Todas las estaciones fueron asignadas como estaciones reservadas.	Revise las asignaciones de estaciones reservadas.	○	×
B39C	Error de asignación de estación maestra en espera	El número de estación designado para la estación maestra en espera se especifica a una estación que no sea una estación de dispositivo inteligente.	Especifique la estación maestra en espera como una estación de dispositivo inteligente	○	×
B39D	Error de asignación de 0 direcciones de estación reservada	Asignación de 0 direcciones de estación reservada se ha hecho en el modo adicional de red remota.	Cambie el modo al modo versión 2 de red remota.	○	×
		Asignación de 0 direcciones de estación reservada se ha hecho para la estación que no es una estación reservada.	Asigne la estación de asignación de 0 direcciones reservada como una estación reservada.		
B39E	Error en la asignación de la estación de E/S remotas de 8/16 direcciones	La asignación de direcciones de la estación de E/S remotas es de 8/16 direcciones en el modo adicional de red remota.	Cambie el modo al modo versión 2 de red remota.	○	×
		La asignación de 8/16 direcciones ha sido hecha por la estación aparte de la estación de E/S remotas.	La asignación de 8 direcciones y asignación de 16 direcciones han sido hechas por la misma estación de E/S remotas.		
		Haga la asignación de 8/16 direcciones para la misma estación de E/S remotas.	Haga ya sea la asignación de 8 direcciones o de 16 direcciones para la estación de E/S remotas.		
B39F	Número de estación ilegal en modo adicional de red remota	En el modo adicional de red remota, el "número de estación máxima de estaciones esclavas compatibles con versión 1" es mayor que el "número de estación mínimo de estaciones esclavas compatibles con versión 2" en la asignación de parámetros de red.	En el modo adicional de red remota, haga la asignación de parámetros de red de tal manera que el "número de estación máxima de estaciones esclavas compatibles con versión 1" sea menor que el "número de estación mínimo de estaciones esclavas compatibles con versión 2".	○	×
B3A0	Modo ilegal (entre las estaciones maestra y local/maestra en espera)	Modo ilegal ha ocurrido entre las estaciones maestra y local/maestra en espera. • El modo difiere entre las estaciones maestra y maestra en espera. • La estación local se asigna al modo adicional de red remota, y la estación maestra se asigna a otro modo aparte del modo adicional de red remota. • La estación local está en el modo versión 2 de red remota o modo adicional de red remota, y la estación maestra está en el modo versión 1 de red remota.	Después de corregir el mal emparejamiento de modos entre las estaciones maestra y local/maestra en espera, reinicie el PLC CPU.	×	○
B3A1	Asignación ilegal de maestra en espera	Al momento de la asignación de parámetros con instrucción dedicada, un valor ilegal se ha asignado al interruptor No. 5 de la asignación de interruptor del módulo de función inteligente.	Asigne un valor correcto al interruptor 5 de la asignación de interruptores del módulo de función inteligente.	○	×
B3A2	Tipo de estación ilegal en el modo de red de E/S remotas	Al momento de la asignación de parámetros con instrucción dedicada, el tipo de estación aparte de una estación de E/S remotas se ha asignado en el modo de red de E/S remotas.	Asigne todos los tipos de estaciones a estación E/S remotas.	○	×
B3A3	Error de asignación	La asignación de RX, RY, RWw o RWr es mayor que el número máximo de direcciones.	Revise los números de direcciones de RX, RY, RWw y RWr en la asignación de información de estación.	○	×
B3A4	No emparejan los parámetros	Cuando la estación maestra en espera estaba operando como la estación maestra con la función doble, la asignación de parámetros de red de la estación maestra defectuosa se cambió.	Regrese la asignación de parámetro de red de la estación maestra al valor original.	○	×
B3A5	Modo ilegal (parámetro)	El modo asignado en los datos de control de la instrucción RLPASET difiere del modo asignado con el interruptor 3 de la asignación de interruptores del módulo inteligente.	Revise los datos de control de la instrucción RLPASET y la asignación del interruptor 3 de la asignación de interruptores del módulo inteligente.	○	×

Tabla 13.1 Lista de códigos de error (5/6)

Código de error (hexadecimal)	Detalles de error	Causa de ocurrir el error (detalles)	Medida correctiva	Detectabilidad	
				Estación maestra)	Estación local
B401	Error de cambio de parámetro	Se realizó cambio de parámetro durante la solicitud transitoria.	Cambie el parámetro después de que todas las solicitudes transitorias se completen o antes de que se solicite cualquiera.	○	○
B404	Error de respuesta	No regresó una respuesta desde la estación solicitada dentro del período de tiempo del watchdog.	Asigne un tiempo del watchdog más largo. Si un error persiste, revise el módulo solicitado y los cables.	○	○
B405	Error en la estación aplicable transitoria	Una solicitud transitoria fue realizada a una estación de E/S remotas o a una estación de dispositivo remoto.	Asigne la estación correspondiente a una estación local o a una estación de dispositivo inteligente.	○	○
B410	Error en el tamaño de buffer de recepción:	El tamaño de buffer de recepción de la instrucción dedicada es menor que el tamaño de datos de respuesta.	Revise el tamaño de buffer de recepción.	○	○
B411	Largo de datos fuera del rango	El número de direcciones de lectura/escritura en los datos de control de la instrucción dedicada está fuera del rango de asignación.	Cambie el número de direcciones de lectura/escritura dentro del rango de asignación.	○	○
B412	Número de estación fuera del rango	El número de estación en los datos de control de la instrucción dedicada está fuera del rango de asignación.	Cambie el número de estación dentro del rango de asignación.	○	○
B413	Error de solicitud	Se ejecutaron múltiples instrucciones dedicadas para la misma estación.	Revise el programa de secuencia.	○	○
B414	Datos de señal de bloqueo fuera del rango	La asignación de dispositivo de almacenaje de señal de bloqueo de la instrucción RIRCV o RISEND está fuera del rango de asignación.	Cambie la asignación del dispositivo de almacenaje de señal de bloqueo dentro del rango de asignación.	○	×
B601	Error en el tipo de solicitud	Fue recibida una solicitud no soportada.	Revise los contenidos de la solicitud, así como el número de estación de destino.	○	○
B602	Error de sobrecarga de solicitud transitoria	Hay demasiadas solicitudes transitorias a la estación correspondiente.	Espere un tiempo y entonces envíe las solicitudes (estado de sobrecarga transitoria).	○	○
B603	Error de sobrecarga de solicitud transitoria	Hay demasiadas solicitudes transitorias a la estación correspondiente.	Espere un tiempo y entonces envíe las solicitudes (estado de sobrecarga transitoria).	○	○
B604	Prueba de línea en proceso	Se envió transmisión transitoria cuando una prueba de línea estaba en progreso.	Espere un tiempo y entonces retransmita.	○	×
B605	No se pudo obtener buffer de almacenaje transitoria	No se pudo obtener buffer de almacenaje transitoria	Espere un tiempo y entonces retransmita.	○	○
B607	Error del CPU de estación de destino	Hay un error en el CPU de la estación de destino.	Revise el CPU de destino.	○	○
B771	Error de sobrecarga de solicitud transitoria	Hay demasiadas solicitudes transitorias a la estación correspondiente.	Espere un tiempo y entonces retransmita (estado de sobrecarga transitoria).	○	○
B774	Error de solicitud transitoria	La estación de destino no fue una estación de dispositivo inteligente.	Revise si la estación de destino es una estación de dispositivo inteligente.	○	○
B778	Respuesta fuera de tiempo	No se recibió una respuesta desde la estación solicitada.	Revise el módulo solicitado y los cables.	○	○
B780	Error de asignación del modo del módulo	Una transmisión transitoria se ejecutó aunque la estación de destino se asignó al modo de E/S.	Asigne al modo de red remota.	○	○
B782	Error en la especificación del número de estación	Las estaciones de destino y fuente de transmisión fueron las mismas cuando la conexión a otra estación se especificó.	Revise el número de estación de destino de transmisión, o cambie a conexión anfitriona.	○	○
B783	Error de buffer de almacenaje transitoria	Ocurrió un error en la buffer de almacenaje transitoria cuando una transmisión transitoria mayor que 1 k estuvo siendo realizada.	Espere un tiempo y entonces retransmita.	○	○
B801	Error en la asignación del código de acceso	Se asignó un código de acceso/ atributo no existente.	Asigne un código de acceso/ atributo correcto.	○	○
B802	Error en el código de acceso	Se usó un código de acceso que no existe.	Use el código de acceso correcto.	○	○
B803	Error en direcciones de datos	El número de direcciones de datos estuvieron fuera del rango.	Asigne el número de direcciones de datos entre 1 a 960 bytes.	○	○

Tabla 13.1 Lista de códigos de error (6/6)

Código de error (hexadecimal)	Detalles de error	Causa de ocurrir el error (detalles)	Medida correctiva	Detectabilidad	
				Estación maestra	Estación local
B804	Error de definición de atributo Error de especificación de estación no soportada de transmisión transitoria.	La definición de atributo fue inválida. Alternativamente, la transmisión transitoria se realizó aún cuando la estación de destino no soporta la transmisión transitoria.	Revise la definición del atributo. Revise la designación del número de estación de destino, así como la versión de función y versión de software de la estación local de destino.	○	○
B805	Error en direcciones de datos	El número de datos estuvo fuera del rango.	Asigne el rango dentro de 1 a 100 cuando se escriba, y a 160 cuando se lea.	○	○
B807	Error de definición de dirección	La dirección no fue un múltiplo de 16 cuando se accedió el dispositivo de bit.	Asigne la dirección a un múltiplo de 16 cuando acceda el dispositivo de bit.	○	○
B80D	Error en el rango de asignación	La combinación especificada excedió el rango de procesamiento válido	Asigne de tal manera que el número de direcciones de procesamiento no exceda el rango del dispositivo.	○	○
B814	Error en asignación de capacidad de registro de archivo	La capacidad de registro de archivo no fue especificada.	Especifique la capacidad de registro de archivo.	○	○
B815	Error de asignación del modo del módulo	Una transmisión transitoria se ejecutó cuando la estación de destino se asignó al modo de E/S.	Asigne al modo intelli.	○	○
B823	Error en modo control remoto	La asignación del modo del control remoto fue incorrecta.	Revise la especificación del modo.	○	○
B903	Error de solicitud transitoria	Una solicitud transitoria se emitió a una estación que no ha asegurado un área buffer de comunicación.	Asegure un área buffer de comunicación con un parámetro.	○	○
B904	Error de asignación del tamaño de buffer de comunicación	El tamaño de buffer de comunicación de la estación correspondiente estuvo fuera de rango cuando una instrucción dedicada se ejecutó.	Asigne el tamaño de buffer de comunicación correspondiente a la estación dentro del rango.	○	○
B905	Error en el largo de datos transitorios.	Cuando la instrucción dedicada se ejecuta, el largo de datos transitorios es mayor que el tamaño buffer de comunicación de la estación correspondiente.	Haga que el tamaño de buffer de comunicación de la estación correspondiente sea mayor que el largo de datos transitorios.	○	○
BA19	Error de la estación correspondiente	La estación correspondiente que está siendo probada paró la comunicación durante la prueba de línea 1.	Revise el cable y la estación correspondiente.	○	×
BA1B	Error de todas las estaciones	Todas las estaciones pararon sus comunicaciones durante la prueba de línea 1.	Revise los cables.	○	×
BBC2	Error en la asignación del número de estación	La asignación del interruptor de número de estación del módulo es otra aparte de "0 a 64". Alternativamente, el último número de estación es mayor que 64.	Revise el número de estación y el número de estaciones ocupadas del módulo.	○	○
BBC5	Error de solape de estación maestra	Existen múltiples estaciones maestras en la misma línea. Alternativamente, se detectó ruido en línea al prender.	Reduzca a una el número de estaciones maestras en la misma línea Alternativamente, revise el estado de línea.	○	×
BD85	Detección de error de hardware	Se detectó un error de hardware.	Probablemente hay un error de hardware ya sea en el QJ61BT11N, el módulo del CPU, la unidad base u otros módulos. Contacte su representante más cercano de Mitsubishi.	○	○
BFFB	Error de sobrecarga de solicitud transitoria	Hay demasiadas solicitudes transitorias a la estación correspondiente.	Espere un tiempo antes de transmitir nuevamente (estado de sobrecarga transitoria).	○	○
BFFE	Fuera de tiempo del temporizador de monitoreo del CPU	El temporizador de monitoreo del CPU se puso fuera de tiempo.	Revise la operación de la estación de destino.	○	○

13.4 Diagnósticos del CC-Link Usando el GX Developer

Revise el estado de cada módulo después de que todos los módulos se han conectado usando los cables dedicados CC-Link, y verifique que se puede realizar el enlace de datos normalmente.
Es posible también cuando el QJ61BT11N se montó en la estación de E/S remotas del MELSECNET/H.

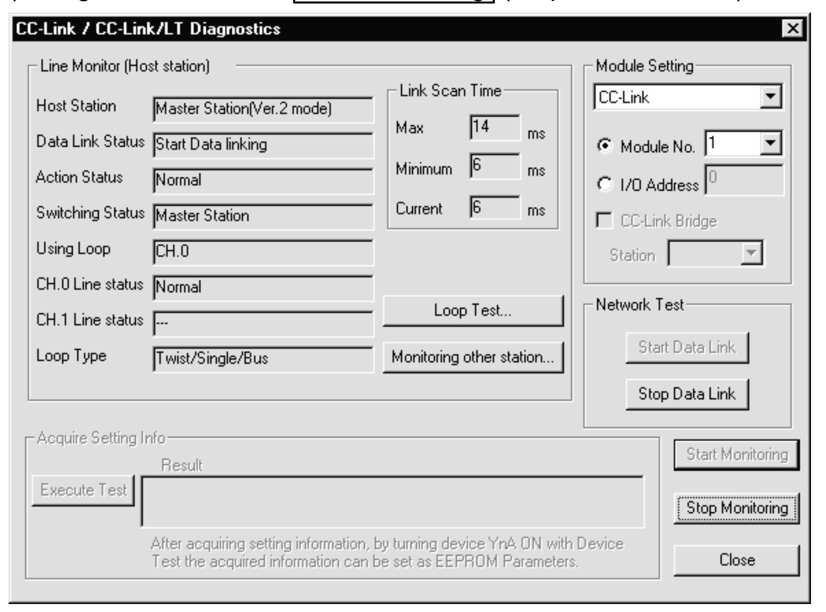
(1) Monitoreo de la anfitriona

Esta función monitorea los artículos tales como el estado de enlace de datos de la anfitriona (la estación a la cual se conectan los dispositivos periféricos).

(a) Procedimiento de operación

[Diagnostic] → [CC-Link / CC-Link/LT diagnósticos]

1) Seleccione "CC-Link" para "Module Setting" (Asignación de módulo).
2) Especifique el módulo de destino del monitoreo de la anfitriona para "Module No." (número de módulo) o "I/O Address" (dirección de E/S).
3) Haga clic en el botón Start Monitoring (Empieza monitoreo).



(b) Artículos de monitoreo

1) Host station (estación anfitriona)
Indica el tipo (estación maestra, estación local, estación maestra en espera) de la estación monitoreada y el modo* de CC-Link.
Para una estación local, el número de estación es también visualizado.
∗No visualizado en el modo versión 1 de red remota.
2) Data link status (estado de enlace de datos)
Muestra el estado de enlace de datos de la anfitriona.
3) Action status (estado de acción)
Muestra el estado de operación de la anfitriona.
4) Switching status (estado de conmutación)
Muestra si el enlace de datos está controlado por la estación maestra o por la estación maestra en espera.
5) Using loop (usando bucle)
Muestra la línea en uso.
6) Line status (estado de línea)
Muestra el estado de línea.
7) Loop type (tipo de bucle) Muestra el tipo de línea.

PUNTO
Cuando se realiza una prueba de red, no realice escritura a la dirección de memoria buffer 5E0H.

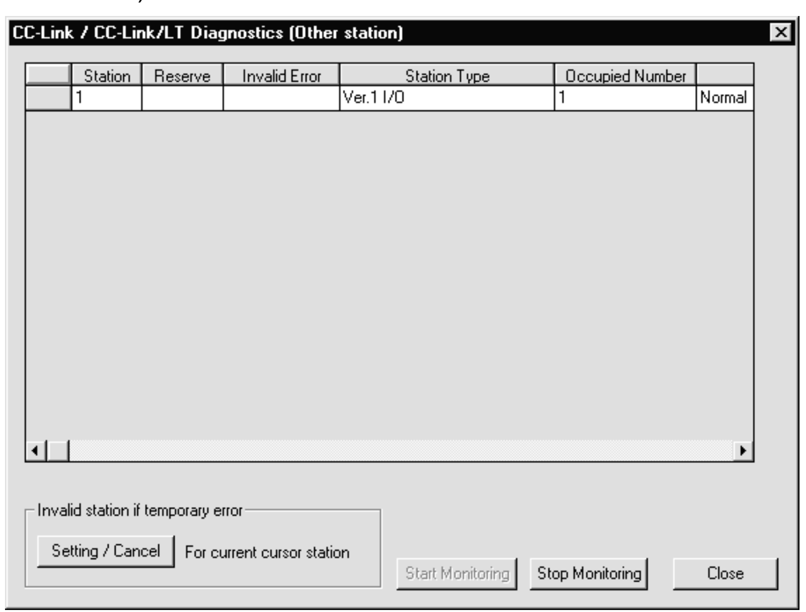
(2) Monitoreo de otra estación

Esta función monitorea los artículos tales como el estado de enlace de datos de otras estaciones (estaciones aparte de la una la cual los dispositivos periféricos se conectan).

(a) Procedimiento de operación

[Diagnósticos] → [CC-Link / CC-Link/LT diagnósticos]

1) Seleccione "CC-Link" para "Module Setting" (Asignación de módulo).
2) Especifique el módulo maestro de destino del Monitoreo de otra estación para "Module No." (número de módulo) o "I/O Address" (dirección de E/S).
3) Haga clic en el botón Start Monitoring (Empieza monitoreo)
4) Haga clic en el botón Monitoring other station (Monitoreo de otra estación).



(b) Artículos de monitoreo

1) Station (estación)
Muestra el número de estación principal de cada estación.
2) Reserve (reserva)
Muestra si se asigna o no una estación reservada.
"∗": Se asigna estación reservada.
" ": No se asigna estación reservada.
3) Invalid error (error inválida)
Muestra si se asigna o no una estación inválida por error.
"∗": Se asigna estación inválida por error.
" ": No se asigna estación inválida por error.

4) Station type (tipo de estación)
Muestra el tipo de estación.
La versión compatible con CC-Link también se muestra en el modo versión 2 de red remota o modo adicional de red remota.
"Intelli" (inteligente): Estación local, estación de dispositivo inteligente y estación maestra en espera
"I/O" (E/S) : Estación de E/S remotas
"Device" (dispositivo) : Estación de dispositivo remoto
5) Número de estaciones ocupadas
Muestra el número de estaciones ocupadas.
6) Status (estado)
Muestra el estado de enlace del módulo.
7) Transient error (error transitorio)
Muestra si o no ocurrió un error durante la transmisión transitoria.
"∗": Ocurrió un error.
" ": No ocurrió error.
8) Expanded cyclic setting* (asignación cíclica expandida)
Muestra la asignación cíclica expandida.
9) Remote station points* (direcciones de estación remota)
Muestra los números de direcciones de entrada y salida remotas (RX, RY) de las estaciones remota, local, de dispositivo inteligente y maestra en espera.

∗No visualizado en el modo versión 1 de red remota.

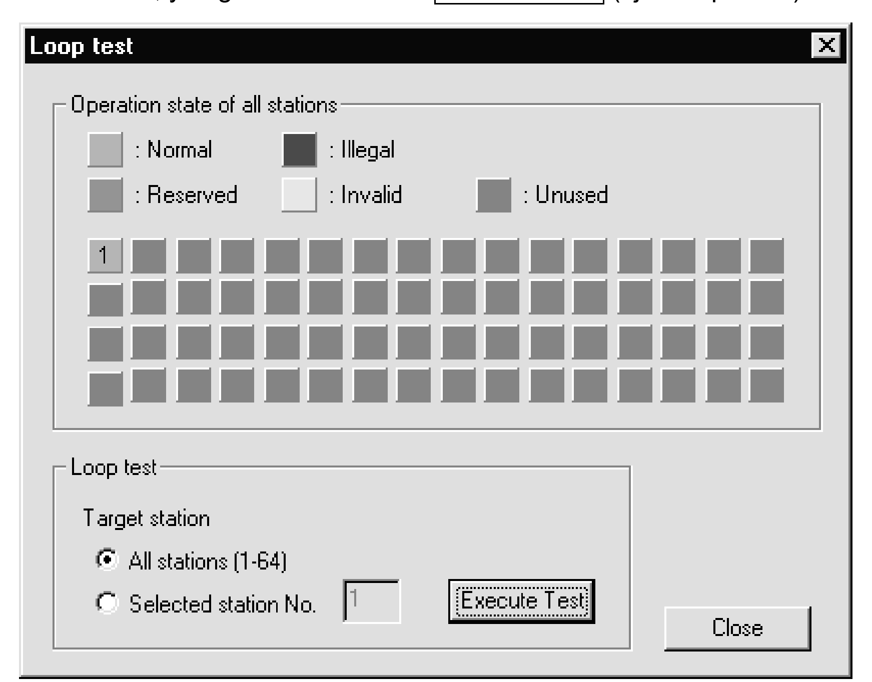
PUNTO

Cuando se realiza una asignación de estación inválida por error temporal, no realice la escritura a las direcciones de memoria buffer $5E0_H$, 603_H a 607_H.

(3) Prueba de bucle

Revisa el estado de operación de las estaciones remotas, locales, de dispositivo inteligente y maestra en espera conectadas.
Las estaciones normales se muestran en "azul", estaciones anormales en "rojo", estaciones reservadas en "verde", estaciones inválidas por error en "amarillo", y estaciones no usadas en "gris".

(a) Procedimiento de operación
[Diagnósticos] → [CC-Link / CC-Link/LT diagnósticos]
1) Seleccione "CC-Link" para "Module Setting" (Asignación de módulo).
2) Especifique el módulo maestro de destino de prueba de bucle para "Module No." (número de módulo) o "I/O Address" (dirección de E/S).
3) Haga clic en el botón Start Monitoring (Empieza monitoreo).
4) Haga clic en el botón Loop Test (prueba de bucle).
5) Cuando se revisa el estado de comunicación de todas las estaciones Seleccione "All stations" (todas las estaciones) para "Target station" (estación de destino), y haga clic en el botón Execute Test (ejecute prueba).
6) Cuando se revisa el estado de comunicación de módulos específicos Seleccione "Selected station No." (No. de estación seleccionada) para "Target station" (estación de destino), especifique el número de estación, y haga clic en el botón Execute Test (ejecute prueba).

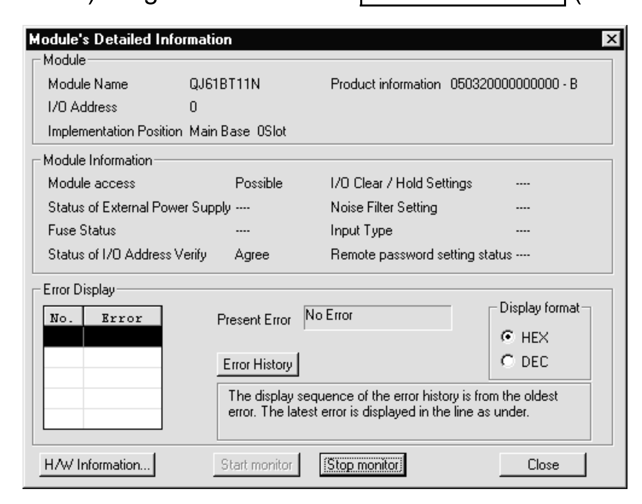


PUNTO
Cuando se realiza una prueba de bucle, no realice la escritura a las direcciones de memoria buffer 5E0H, 608H.

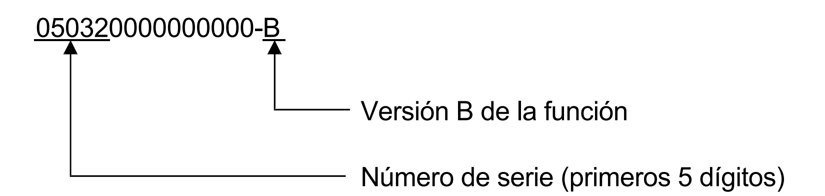
(4) Información de Hardware

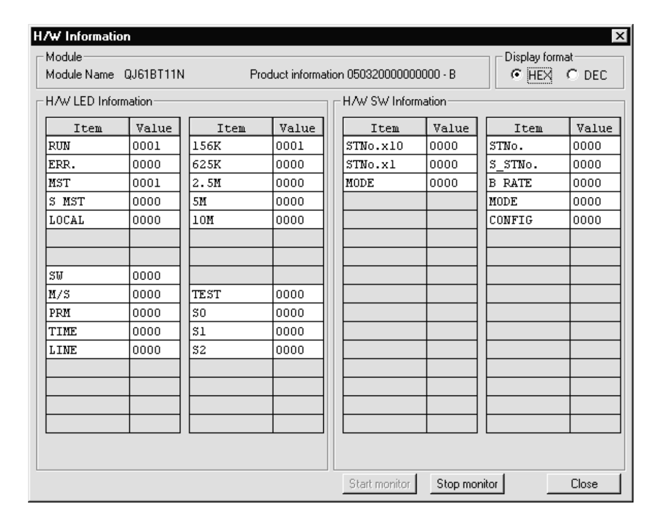
Esta función muestra la operación y estados de asignación de los módulos maestro, locales, y maestro en espera.

(a) Procedimiento de operación
[Diagnostics] → [System monitor]
1) Seleccione el QJ61BT11N.
2) Haga clic en el botón Module Detailed Information (información detallada del módulo).
3) Haga clic en el botón H/W Information (información H/W).



(b) Información de producto
Se muestra la versión de función y el número de serie como sigue.





(c) Información LED H/W

La información LED H/W muestra la siguiente información de enlace de datos.

Artículo	Valor
RUN	1: Cuando el módulo está operando normalmente 0: Al error en el watchdog timer
ERR.	1: Todas las estaciones están defectuosas Conmutación entre 0 y 1: Hay una estación defectuosa
MST	1: Asignada como la estación maestra
S MST	1: Asignada como la estación maestra en espera
LOCAL	1: Asignada como una estación local
SW	1: Error en asignación de interruptor
M/S	1: Existe ya una estación maestra en la misma línea
PRM	1: Hay un error en los contenidos de parámetros
TIME	1: El temporizador de monitoreo del enlace de datos se activó
LINE	1: El cable está roto o el trayecto de transmisión se afecta por ruido, etc.
156K	1: Una velocidad de transmisión de 156 kbps está seleccionada
625K	1: Una velocidad de transmisión de 625 kbps está seleccionada
2.5M	1: Una velocidad de transmisión de 2,5 Mbps está seleccionada
5M	1: Una velocidad de transmisión de 5 Mbps está seleccionada
10M	1: Una velocidad de transmisión de 10 Mbps está seleccionada
TEST	1: Una prueba fuera de línea está siendo ejecutada
S0	No usada
S1	No usada
S2	No usada

(d) Información H/W SW

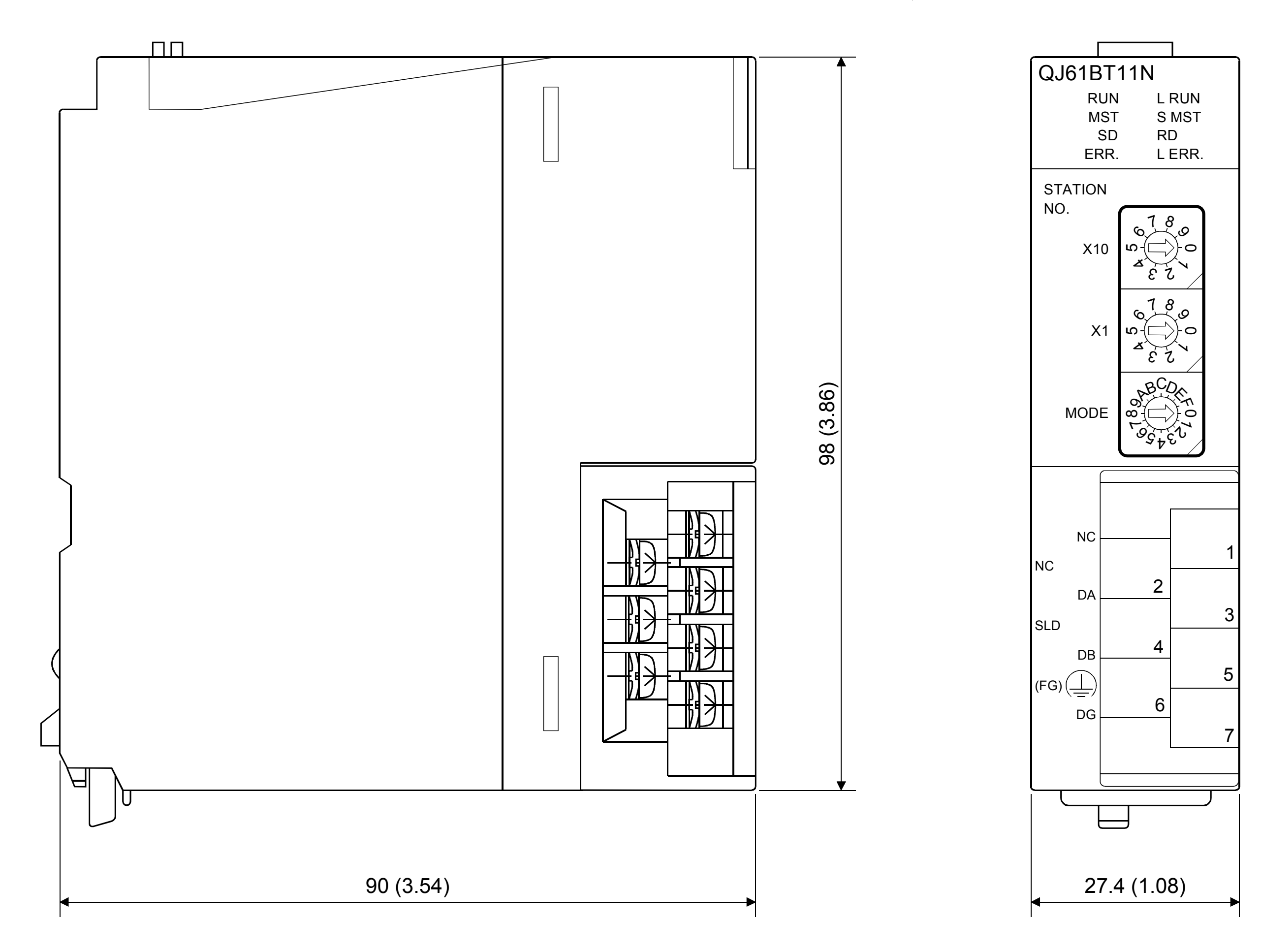
La información H/W SW muestra la siguiente información.

Artículo	Valor
STNo.x10	Valor de asignación del interruptor del número de estación X10
STNo.x1	Valor de asignación del interruptor del número de estación X1
MODE	Valores de asignación de interruptores de velocidad de transmisión y modo
STNo.	Número de estación del módulo relevante cuando se prende la fuente de alimentación
S MSTNo.	Número de estación de la estación maestra en espera asignada por parámetro (0: Sin especificación de estación maestra en espera)
B RATE	Asignación de velocidad de transmisión
MODE	Estado de asignación del modo
CONFIG	SW62 (estado de operación del módulo)

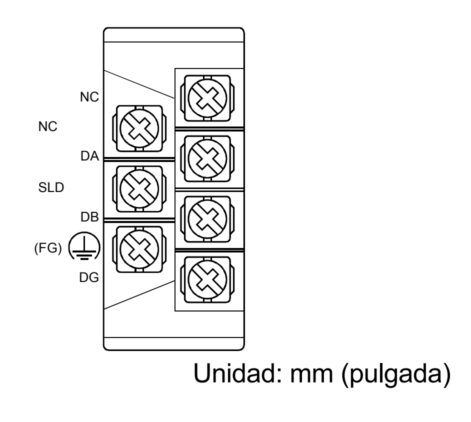
APENDICE

Apéndice 1 Diagrama de Dimensiones Externas

Esta sección describe las dimensiones externas del QJ6BT11N.



[Diagrama del terminal de bornes con cubierta abierta]



Unidad: mm (pulgada)

Apéndice 2 Lista de Instrucciones Dedicadas

La transmisión transitoria se puede realizar para las estaciones locales y estaciones de dispositivo inteligente usando instrucciones dedicadas.
La siguiente tabla lista las instrucciones dedicadas que se pueden usar para cada una de estas estaciones:

Estación de destino	Instrucción	Descripción	Página de referencia
Estación maestra Estación local	RIRD	Lee datos desde la memoria buffer o del dispositivo PLC CPU de la estación especificada.	Apéndice 2.1
	RIWT	Escribe los datos a la memoria buffer o al dispositivo PLC CPU de la estación especificada.	Apéndice 2.2
estación de dispositivo inteligente	RIRD	Lee datos desde la memoria buffer de la estación especificada.	Apéndice 2.1
	RIWT	Escribe datos a la memoria buffer de la estación especificada.	Apéndice 2.2
	RIRCV	Realiza automáticamente un establecimiento de comunicación con la estación especificada y lee datos desde la memoria buffer de la estación.	Apéndice 2.3
	RISEND	Realiza automáticamente un intercambio indicativo y señales de control con la estación especificada y escribe datos a la memoria buffer de esta estación.	Apéndice 2.4
	RIFR	Lee datos en la buffer de actualización automática de la estación especificada.	Apéndice 2.5
	RITO	Escribe datos a la buffer de actualización automática de la estación especificada.	Apéndice 2.6
Estación maestra	RLPASET	Asigna los parámetros de red para la estación maestra y empieza el enlace de datos.	Apéndice 2.7

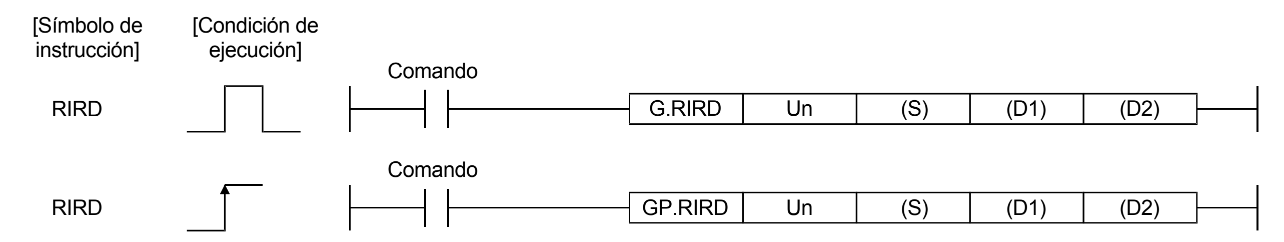
PUNTO

Ejecute las instrucciones dedicadas mientras el enlace de datos este siendo realizado.
Si cualquiera de las instrucciones dedicadas se ejecuta fuera de línea, no ocurrirá ningún error, pero la ejecución de la instrucción dedicada no se completará.

Apéndice 2.1 instrucción RIRD

La instrucción RIRD lee los datos para las direcciones especificadas desde la memoria buffer o del dispositivo PLC CPU de la estación especificada.

Datos asignados	Dispositivos utilizables									
	Dispositivo interno (Sistema, usuario)		Registro de archivo	MELSECNET/H Directo J□\□		Módulo de función especial U□\G□	Registro de índice Z□	Constante		Otro
	Bit	Palabra		Bit	Palabra			K, H	S	
(S)	—	○		—				—	—	—
(D1)	—	○		—				—	—	—
(D2)	○			—				—	—	—



Datos asignados

Dispositivo	Descripción	Rango de asignación	Tipo de datos
Un	Número inicial de E/S del módulo	0 a FEH	Binario, 16 bits
(S)	Número inicial del dispositivo en el cual se almacenan los datos de control.	Dentro del rango del dispositivo especificado	Nombre de dispositivo:
(D1)	Número inicial del dispositivo en el cual serán almacenados los datos de lectura.	Dentro del rango del dispositivo especificado	
(D2)	Dispositivo que se prende para una exploración a la finalización de la escritura. (D2) + 1 también se prende a una finalización anormal.	Dentro del rango del dispositivo especificado	Bit

＊ El registro de archivo de cada uno de los dispositivos locales y el programa no puede usarse como un dispositivo para la asignación de datos.

Datos de control

Dispositivo	Artículo	Datos asignados	Rango de asignación	Asignados por
(S) + 0	Estado de finalización	Almacena el estado cuando la instrucción está completa. 0 : Sin error (finalización normal) Aparte de 0: Código de error	—	Sistema
(S) + 1	Número de estación	Especifique los números de estación de la estación local y estación de dispositivo inteligente.	0 a 64	Usuario
(S) + 2	Código de acceso Código de atributo	b15 b8 b7 b0 Código de acceso (b15–b8) / Código de atributo (b7–b0)	Vea (1) y (2).	Usuario
(S) + 3	Dirección de memoria buffer o número de dispositivo	Especifique la dirección de inicio de la memoria buffer o número de inicio del dispositivo.	＊1	Usuario
(S) + 4	Número de direcciones para leer	Especifique el conteo de datos de lectura (en unidades de palabra).	1 a 480 ＊2 1 a 32 ＊3	Usuario

*1: Vea el manual para la estación local o estación de dispositivo inteligente al cual los datos se escribirán. Cuando el buffer de acceso aleatorio se especifica, especifique las direcciones asignando la dirección de inicio de la memoria buffer de acceso aleatorio como 0.
*2: Indica el número máximo de datos que se pueden leer.
Especifique el tamaño de la memoria buffer de la estación local o de la estación de dispositivo inteligente. También especifique el rango de asignación del área buffer de recepción a ser asignada con un parámetro.
*3: Cuando el PLC CPU contrapartida es otra aparte de QCPU (modo Q)/QCPU (modo A)/ QnACPU/AnUCPU y lee el dispositivo del PLC CPU, el rango de asignación será de 1 a 32 palabras.

(1) Memoria buffer en el CC-Link

Contenidos de la Memoria Buffer		Código de acceso	Código de atributo
Buffer en la estación de dispositivo inteligente		00H	04H
Buffers en las estaciones maestra y local	Buffer de acceso aleatorio	20H	
	Entrada remota	21H	
	Salida remota	22H	
	Registro remoto	24H	
	Relé especial de enlace	63H	
	Registro especial de enlace	64H	

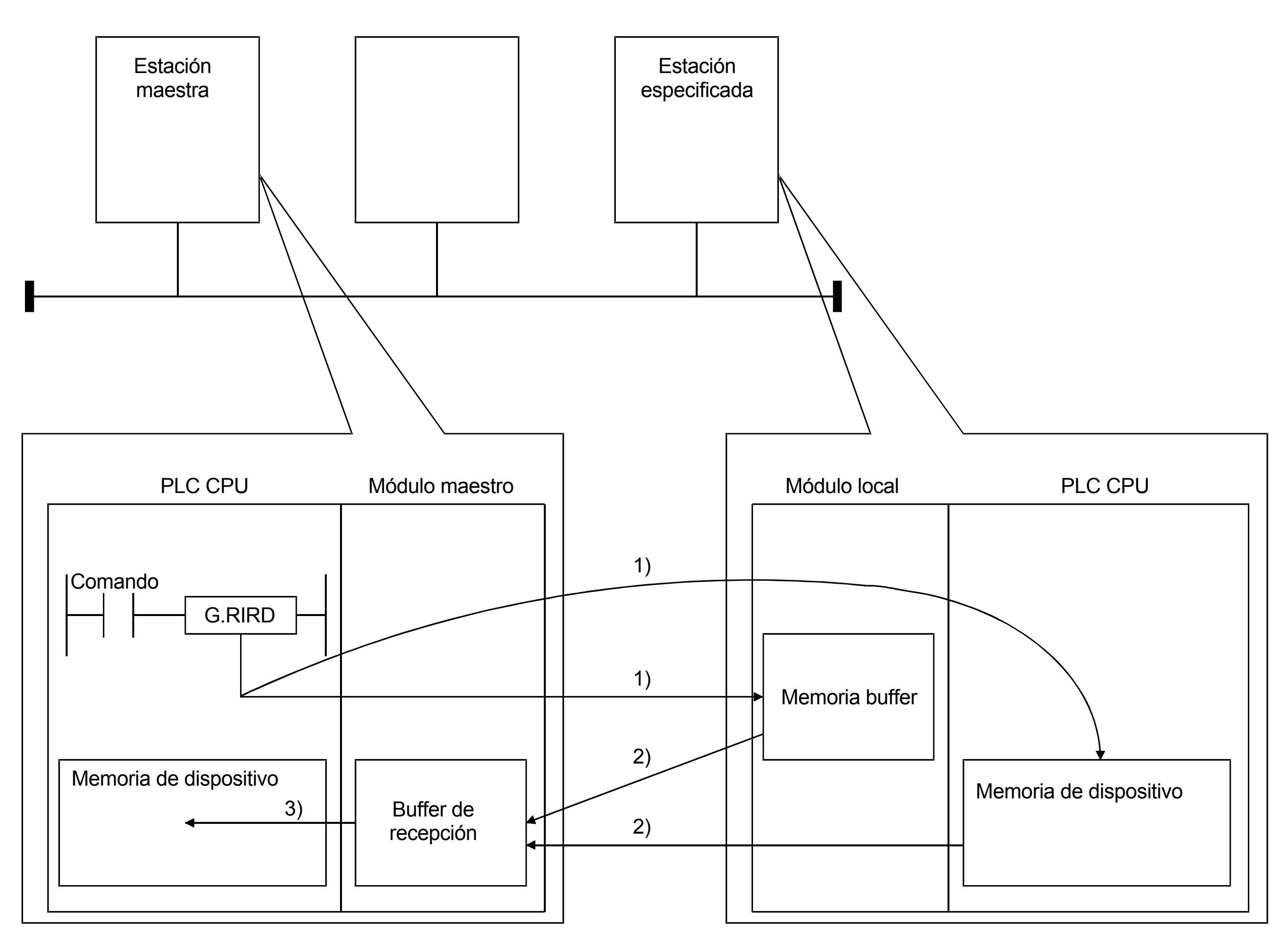
(2) Memoria del dispositivo en el PLC CPU

Contenidos de dispositivos	Nombre	Tipo de dispositivo		Unidad:	Código de acceso	Código de atributo
		Bit	Palabra			
Relé de entrada	X	○		Hexadecimal	01H	05H
Relé de salida	Y	○		Hexadecimal	02H	
Relé interno	M	○		Decimal	03H	
Relé retentivo	L	○		Decimal	83H	
Relé de enlace	B	○		Hexadecimal	23H	
Temporizador (contacto)	T	○		Decimal	09H	
Temporizador (bobina)	T	○		Decimal	0AH	
Temporizador (valor actual)	T		○	Decimal	0CH	
Temporizador retentivo (contacto)	ST	○		Decimal	89H	
Temporizador retentivo (bobina)	ST	○		Decimal	8AH	
Temporizador retentivo (valor actual)	ST		○	Decimal	8CH	
Contador (contacto)	C	○		Decimal	11H	
Contador (bobina)	C	○		Decimal	12H	
Contador (valor actual)	C		○	Decimal	14H	
Registro de datos	D		○	Decimal	04H	
Registro de enlace	W		○	Hexadecimal	24H	
Registro de archivo	R		○	Decimal	84H	
Relé de enlace especial	SB	○		Hexadecimal	63H	
Registro de enlace especial	SW		○	Hexadecimal	64H	
Relé especial	SM:	○		Decimal	43H	
Registro especial	SD		○	Decimal	44H	

* Dispositivos aparte de los que se muestran arriba no se pueden acceder.
Cuando se accede a un dispositivo de bit, especifíquelo con 0 o con un múltiplo de 16.

(3) Funciones

(a) Esquema de operación para la instrucción RIRD

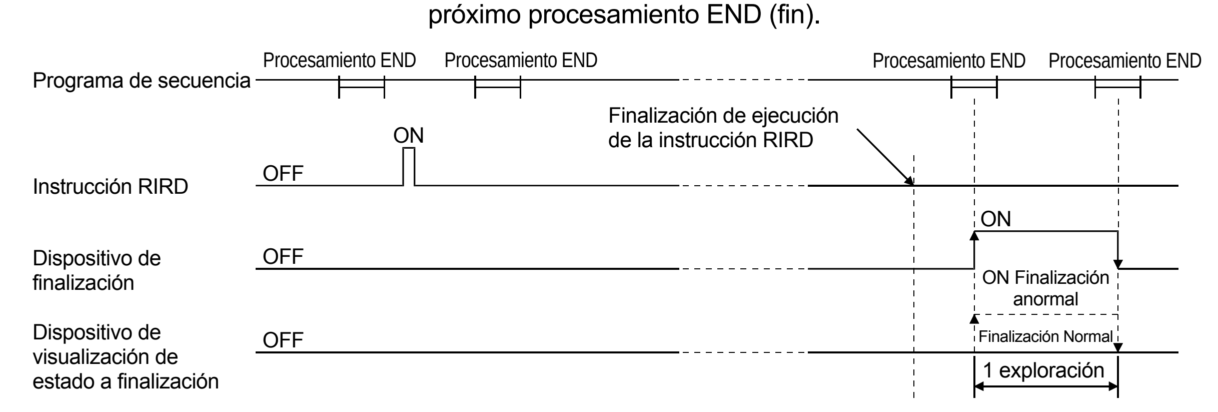


1) Consigue acceso a la memoria buffer especificada por (S)+2 y (S)+3 de la estación especificada por (S)+1, o el dispositivo del PLC CPU.
2) Almacena los datos que han sido leídos en el buffer de recepción del módulo maestro.
3) Almacena los datos que han sido leídos después de que el dispositivo especificado en (D1), y el dispositivo especificado por (D2) se prendan.

(b) La instrucción RIRD se puede ejecutar a estaciones locales múltiples o estaciones de dispositivo inteligente simultáneamente.
Sin embargo, para la misma estación local o de dispositivo inteligente, esta instrucción no se puede ejecutar simultáneamente a más de un lugar.

(c) Hay dos tipos de señales de bloqueo para la instrucción RIRD: el dispositivo de finalización (D2) y el dispositivo de visualización del estado a finalización (D2) + 1.

1) Dispositivo de finalización
Prende en el procesamiento END (fin) de la exploración donde la instrucción RIRD es completa, y apague en el próximo procesamiento END (fin).
2) Dispositivo de visualización del estado a finalización
Prende y apague dependiendo en el estado de finalización de la instrucción RIRD.
Finalización normal : Se queda apagado y no cambia.
Finalización anormal: Prende en el procesamiento END (fin) de la exploración donde la instrucción RIRD es completa, y apague en el próximo procesamiento END (fin).



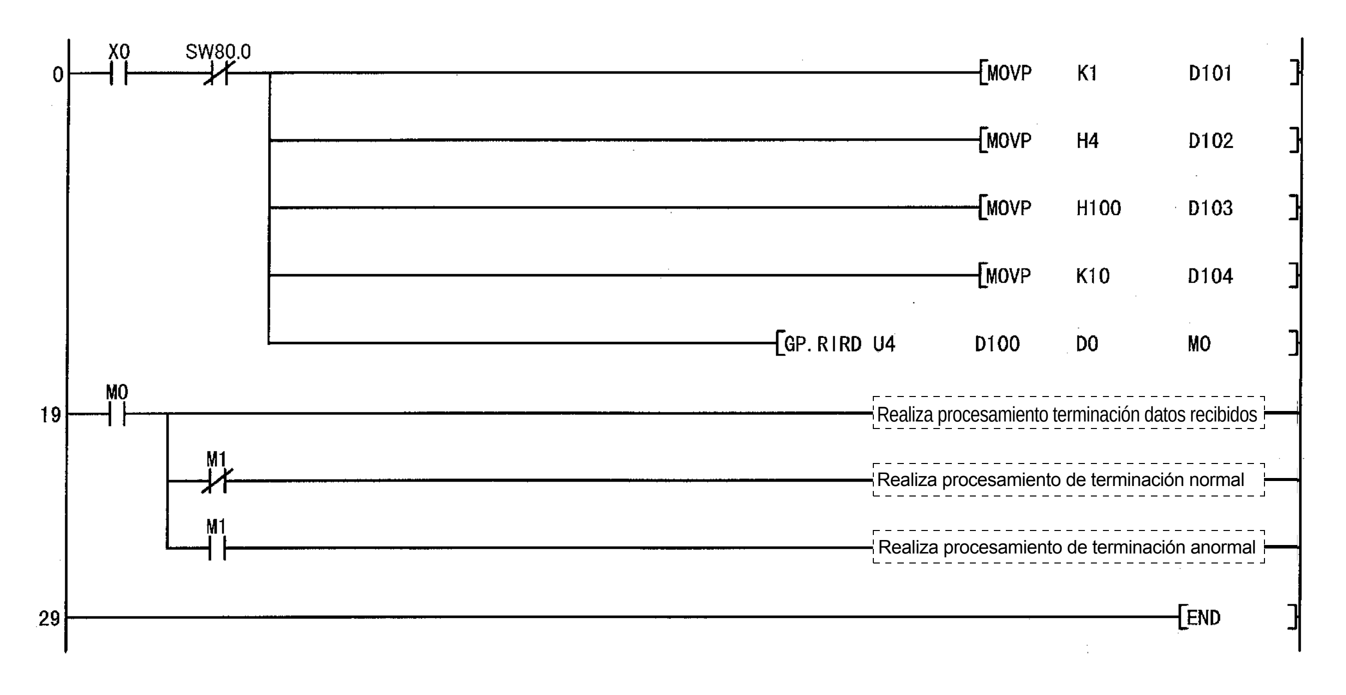
(d) No se puede ejecutar instrucciones dedicadas múltiples para la misma estación. Ya que toma exploraciones varias hasta que el procesamiento de la instrucción dedicada se complete, ejecute la próxima instrucción dedicada después de que el dispositivo de finalización se ha prendido. La próxima instrucción dedicada ejecutada antes de la finalización de la instrucción dedicada ejecutada previamente se ignora.
(e) El número básico de pasos de la instrucción RIRD es 8.
(f) La asignación de buffer de recepción se realiza usando la "Station information setting" (asignación de información de estación) de los parámetros de red del GX Developer. Para más detalles, vea la sección 6.2.

(4) Error de operación
En los siguientes casos, ocurre un error de operación; el señalizador de error (SM0) se prende y el código de error se almacena en SD0.

Código de error	Descripción del error de operación
2112	Cuando el módulo especificado por Un no es un módulo de función inteligente.
	Cuando el módulo especificado por Un no es un módulo de función especial.
4002	Cuando se hizo un intento para ejecutar una instrucción no soportada.
4003	Cuando el número de dispositivos de la instrucción es incorrecta.
4004	Cuando la instrucción especifica un dispositivo que no se puede usar.
4100	Cuando la instrucción contiene los datos que no se pueden usar.
4101	Cuando el número de datos asignados a ser usados excede el rango permitido. O, cuando los datos de almacenaje o constantes del dispositivo especificado con la instrucción exceden el rango permitido.

(5) Ejemplo de Programa

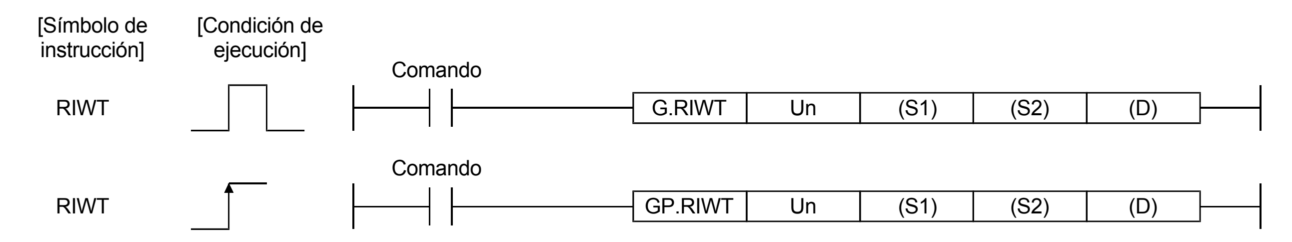
Cuando X0 se prende, este programa almacena datos de 10 palabras a D0 y direcciones sucesivas desde las direcciones de memoria buffer 100H de la estación de dispositivo inteligente número 1, la cual se conecta al módulo maestro instalado a los números de E/S desde X/Y40 a X/Y5F.
(Cuando el dispositivo de refresco del registro especial de enlace (SW) se asigna a SW0)



Apéndice 2.2 Instrucción RIWT

La instrucción RIRD escribe los datos para las direcciones especificadas, a la memoria buffer o al dispositivo PLC CPU de la estación especificada.

Datos asignados	Dispositivos utilizables									
	Dispositivo interno (Sistema, usuario)		Registro de archivo	MELSECNET/H Directo J□\□		Módulo de función especial U□\G□	Registro de índice Z□	Constante		Otro
	Bit	Palabra		Bit	Palabra			K, H	S	
(S1)	—	○		—				—	—	—
(S2)	—	○		—				—	—	—
(D)	○			—				—	—	—



Datos asignados

Dispositivo	Descripción	Rango de asignación	Tipo de datos
Un	Número inicial de E/S del módulo	0 a FEH	Binario, 16 bits
(S1)	Número inicial del dispositivo en el cual se almacenan los datos de control.	Dentro del rango del dispositivo especificado	Nombre de dispositivo:
(S2)	Número inicial del dispositivo en el cual los datos de escritura se almacenaran.	Dentro del rango del dispositivo especificado	
(D)	Dispositivo que se prende para una exploración a la finalización de la escritura. (D) + 1 también se prende a una finalización anormal.	Dentro del rango del dispositivo especificado	Bit

＊ El registro de archivo de cada uno de los dispositivos locales y el programa no puede usarse como un dispositivo para la asignación de datos.

Datos de control

Dispositivo	Artículo	Datos asignados	Rango de asignación	Asignados por
(S1) + 0	Estado de finalización	Almacena el estado cuando la instrucción está completa. 0 : Sin error (finalización normal) Aparte de 0: Código de error	—	Sistema
(S1) + 1	Número de estación	Especifique los números de estación de la estación local y estación de dispositivo inteligente.	0 a 64	Usuario
(S1) + 2	Código de acceso Código de atributo	b15 … b8 b7 … b0 b15–b8: Código de acceso; b7–b0: Código de atributo	Vea (1) y (2).	Usuario
(S1) + 3	Dirección de memoria buffer o número de dispositivo	Especifique la dirección de inicio de la memoria buffer o número de inicio del dispositivo.	＊1	Usuario
(S1) + 4	Número de direcciones a escribir	Especifique el conteo de datos de escritura (en unidades de palabra).	1 a 480＊2 1 a 10＊3	Usuario

*1: Vea el manual para la estación local o estación de dispositivo inteligente al cual los datos se escribirán. Cuando el buffer de acceso aleatorio se especifica, especifique las direcciones asignando la dirección de inicio de la memoria buffer de acceso aleatorio como 0.
*2: Indica el número máximo de datos que se pueden escribir.
Especifique la capacidad de la memoria buffer de la estación local o de la estación de dispositivo inteligente. También, especifica el rango de asignación del área buffer de envío a ser asignada con un parámetro.
*3: Cuando el PLC CPU contrapartida es otra aparte de QCPU (modo Q)/QCPU (modo A)/ QnACPU/AnUCPU y escribe al dispositivo del PLC CPU, el rango de asignación será de 1 a 10 palabras.

(1) Memoria buffer en el CC-Link

Contenidos de la Memoria Buffer		Código de acceso	Código de atributo
Buffer en la estación de dispositivo inteligente		00H	04H
Buffers en las estaciones maestra y local	Buffer de acceso aleatorio	20H	
	Entrada remota	21H	
	Salida remota	22H	
	Registro remoto	24H	
	Relé especial de enlace	63H	
	Registro especial de enlace	64H	

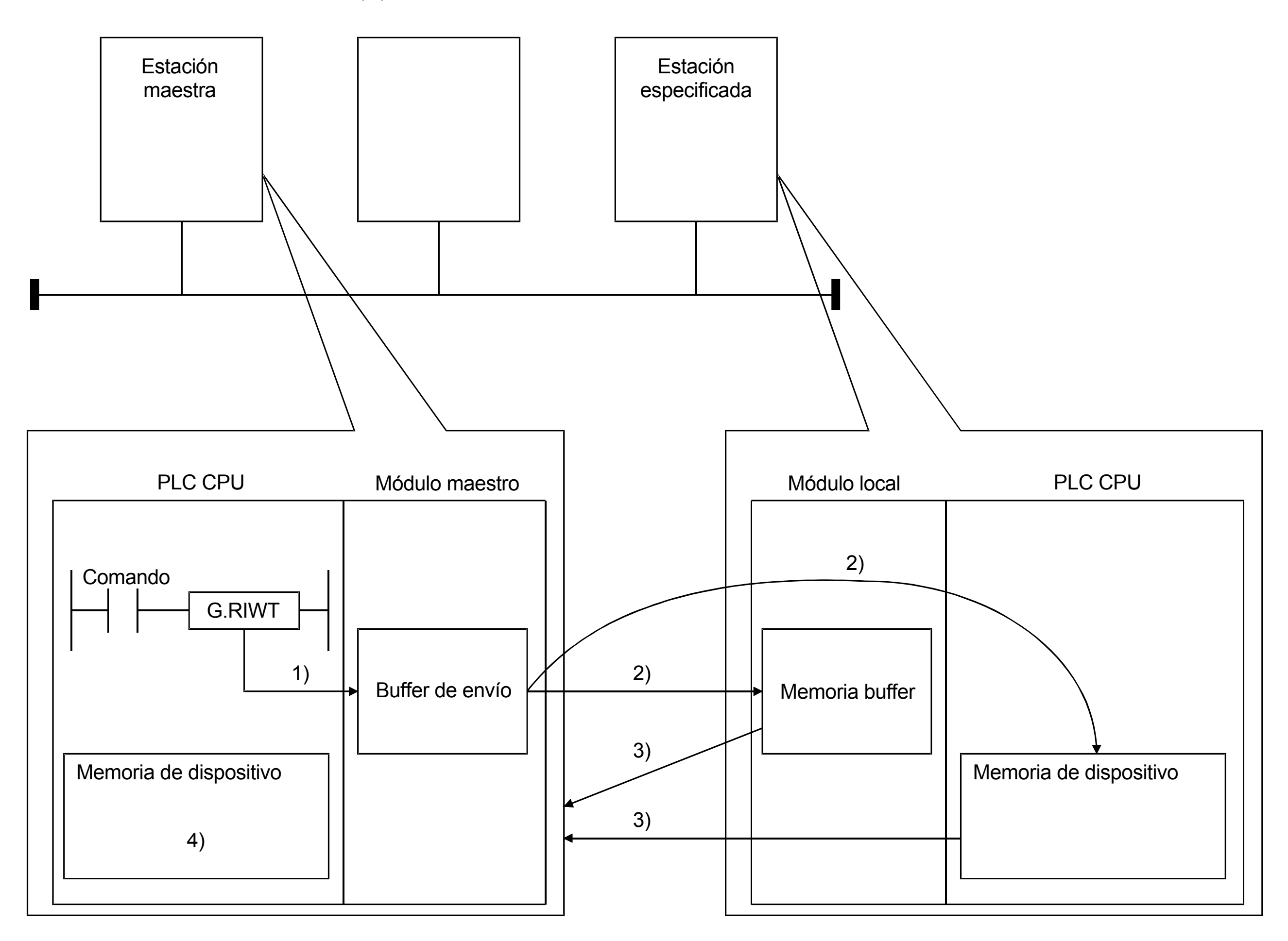
(2) Memoria del dispositivo en el PLC CPU

Contenidos de dispositivos	Nombre	Tipo de dispositivo		Unidad:	Código de acceso	Código de atributo
		Bit	Palabra			
Relé de entrada	X	○		Hexadecimal	01H	05H
Relé de salida	Y	○		Hexadecimal	02H	
Relé interno	m	○		Decimal	03H	
Relé retentivo	L	○		Decimal	83H	
Relé de enlace	B	○		Hexadecimal	23H	
Temporizador (contacto)	T	○		Decimal	09H	
Temporizador (bobina)	T	○		Decimal	0AH	
Temporizador (valor actual)	T		○	Decimal	0CH	
Temporizador retentivo (contacto)	ST	○		Decimal	89H	
Temporizador retentivo (bobina)	ST	○		Decimal	8AH	
Temporizador retentivo (valor actual)	ST		○	Decimal	8CH	
Contador (contacto)	C	○		Decimal	11H	
Contador (bobina)	C	○		Decimal	12H	
Contador (valor actual)	C		○	Decimal	14H	
Registro de datos	D		○	Decimal	04H	
Registro de enlace	W		○	Hexadecimal	24H	
Registro de archivo	R		○	Decimal	84H	
Relé de enlace especial	SB	○		Hexadecimal	63H	
Registro de enlace especial	SW		○	Hexadecimal	64H	
Relé especial	SM:	○		Decimal	43H	
Registro especial	SD		○	Decimal	44H	

* No se puede conseguir acceso a dispositivos aparte de los que se muestran arriba.
Cuando se accede a un dispositivo de bit, especifíquelo con 0 o con un múltiplo de 16.

(3) Funciones

(a) Esquema de operación para la instrucción RIWT



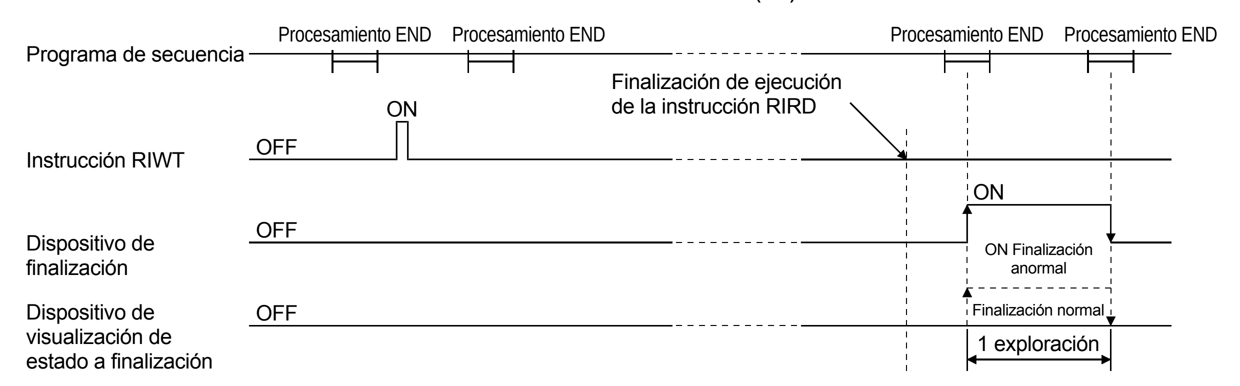
1) Almacena los datos a ser escritos a la estación especificada en el buffer de envío del módulo maestro.
2) Escribe los datos especificados por (S2) a la memoria buffer especificada por (S1)+2 y (S1)+3 de la estación especificada por (S1)+1 o el dispositivo del PLC CPU.
3) La estación especificada regresa una respuesta de escritura completa a la estación maestra.
4) El dispositivo especificado por (D) se prende.

(b) La instrucción RIWT se puede ejecutar a estaciones locales múltiples o estaciones de dispositivo inteligente simultáneamente.
Sin embargo, para la misma estación local o de dispositivo inteligente, esta instrucción no se puede ejecutar simultáneamente a más de un lugar.

(c) Hay dos tipos de señales de bloqueo para la instrucción RIWT: el dispositivo de finalización (D) y el dispositivo de visualización del estado a finalización (D) + 1.

1) Dispositivo de finalización
Prende en el procesamiento END (fin) de la exploración donde la instrucción RIWT es completa, y apague en el próximo procesamiento END (fin).

2) Dispositivo de visualización del estado a finalización
Prende y apague dependiendo en el estado de finalización de la instrucción RIWT.
Finalización normal : Se queda apagado y no cambia.
Finalización anormal: Prende en el procesamiento END (fin) de la exploración donde la instrucción RIWT es completa, y apague en el próximo procesamiento END (fin).



(d) No se puede ejecutar instrucciones dedicadas múltiples para la misma estación.
Ya que toma exploraciones varias hasta que el procesamiento de la instrucción dedicada se complete, ejecute la próxima instrucción dedicada después de que el dispositivo de finalización se ha prendido.
La próxima instrucción dedicada ejecutada antes de la finalización de la instrucción dedicada ejecutada previamente se ignora.

(e) El número básico de pasos de la instrucción RIWT es 8.

(f) La asignación de buffer de envío se realiza usando la "Station information setting" (asignación de información de estación) de los parámetros de red del GX Developer. Para más detalles, vea la sección 6.2.

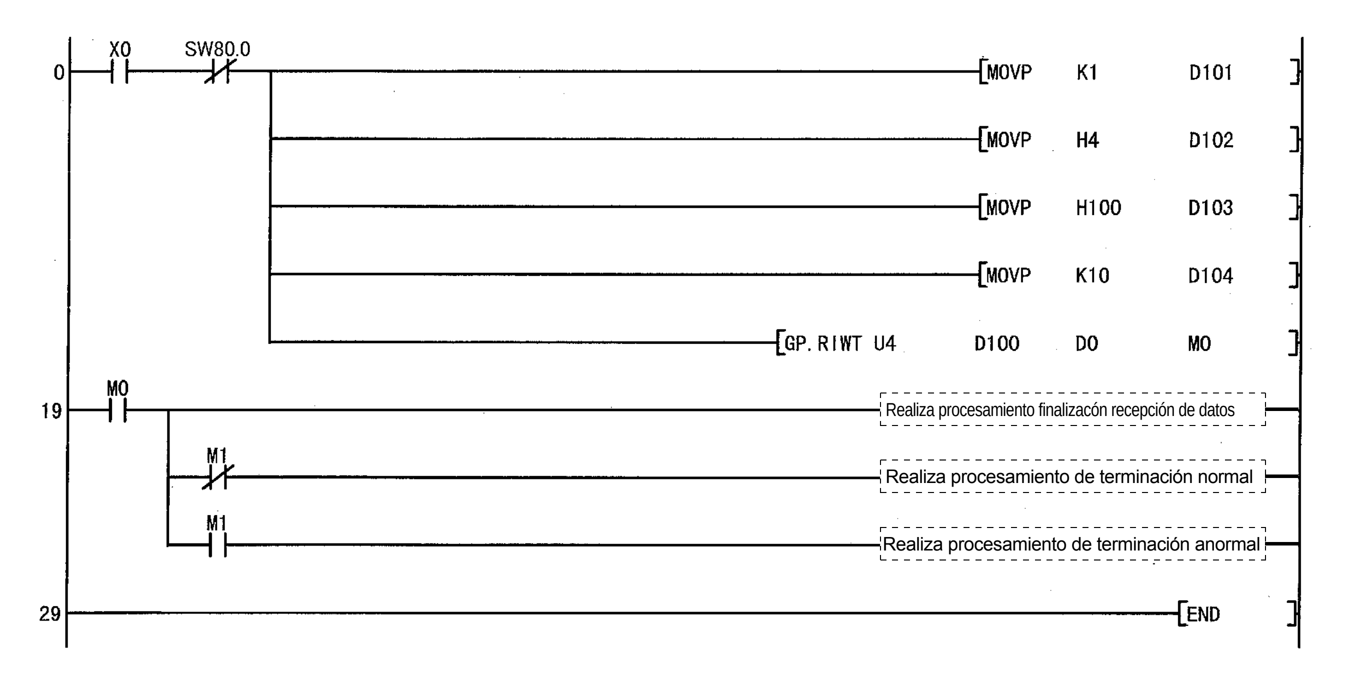
(4) Error de operación

En los siguientes casos, ocurre un error de operación; el señalizador de error (SM0) se prende y el código de error se almacena en SD0.

Código de error	Descripción del error de operación
2112	Cuando el módulo especificado por Un no es un módulo de función inteligente. Cuando el módulo especificado por Un no es un módulo de función especial.
4002	Cuando se hizo un intento para ejecutar una instrucción no soportada.
4003	Cuando el número de dispositivos de la instrucción es incorrecta.
4004	Cuando la instrucción especifica un dispositivo que no se puede usar.
4100	Cuando la instrucción contiene los datos que no se pueden usar.
4101	Cuando el número de datos asignados a ser usados excede el rango permitido. O, cuando los datos de almacenaje o constantes del dispositivo especificado con la instrucción exceden el rango permitido.

(5) Ejemplo de Programa

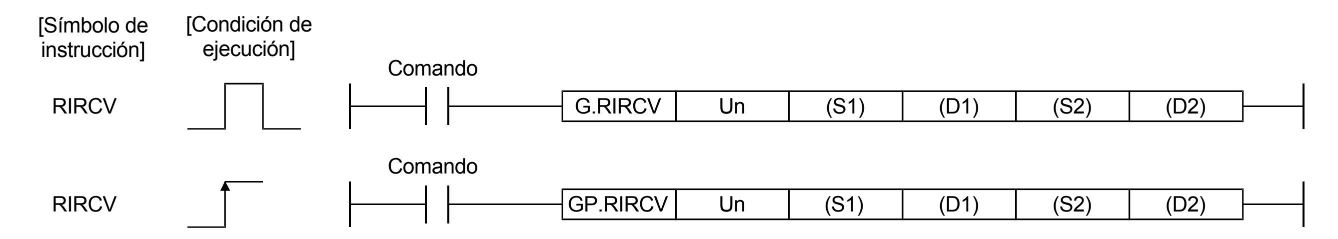
Cuando X0 se prende, este programa almacena datos de 10 palabras desde D0 a la dirección de memoria buffer 100H y direcciones sucesivas de la estacón de dispositivo inteligente número 1, la cual se conecta al módulo maestro instalado a los números de E/S desde X/Y40 a X/Y5F.
(Cuando el dispositivo de refresco del registro especial de enlace (SW) se asigna a SW0)



Apéndice 2.3 instrucción RIRCV

La instrucción RIRCV realiza un establecimiento de comunicación con una estación de dispositivo inteligente y lee datos desde la memoria buffer de la estación de dispositivo inteligente especificada.

Datos asignados	Dispositivos utilizables									
	Dispositivo interno (Sistema, usuario)		Registro de archivo	MELSECNET/H Directo J□\□		Módulo de función especial U□\G□	Registro de índice Z□	Constante		Otro
	Bit	Palabra		Bit	Palabra			K, H	S	
(S1)	—	○		—				—	—	—
(D1)	—	○		—				—	—	—
(S2)	—	○		—				—	—	—
(D2)	○			—				—	—	—



Datos asignados

Dispositivo	Descripción	Rango de asignación	Tipo de datos
Un	Número inicial de E/S del módulo	0 a FEH	Binario, 16 bits
(S1)	Número inicial del dispositivo en el cual se almacenan los datos de control.	Dentro del rango del dispositivo especificado	Nombre de dispositivo:
(D1)	Número inicial del dispositivo en el cual serán almacenados los datos de lectura.	Dentro del rango del dispositivo especificado	
(S2)	Número inicial del dispositivo en el cual las señales de bloqueo se almacenan.	Dentro del rango del dispositivo especificado	
(D2)	Dispositivo que se prende para una exploración a la finalización de la escritura. (D2)+1 también se prende a una finalización anormal.	Dentro del rango del dispositivo especificado	Bit

* El registro de archivo de cada uno de los dispositivos locales y el programa no puede usarse como un dispositivo para la asignación de datos.

Datos de control

Dispositivo	Artículo	Datos asignados	Rango de asignación	Asignados por
(S1) + 0	Estado de finalización	Almacena el estado cuando la instrucción está completa. 0 : Sin error (finalización normal) Aparte de 0: Código de error	—	Sistema
(S1) + 1	Número de estación	Especifique el número de estación de la estación de dispositivo inteligente.	0 a 64	Usuario
(S1) + 2	Código de acceso Código de atributo	Asigne "0004H".	0004H	Usuario
(S1) + 3	Dirección de la memoria buffer	Especifique la dirección de inicio de la memoria buffer.	*1	Usuario
(S1) + 4	Número de direcciones para leer	Especifique el conteo de datos de lectura (en unidades de palabra).	1 a 480 *2	Usuario

*1: Vea el manual para la estación de dispositivo inteligente desde la cual los datos se leerán.
*2: Indica el número máximo de datos que se pueden leer.
Especifique las capacidades de la estación de dispositivo inteligente y el rango de asignación del área buffer de recepción a ser asignada con un parámetro.

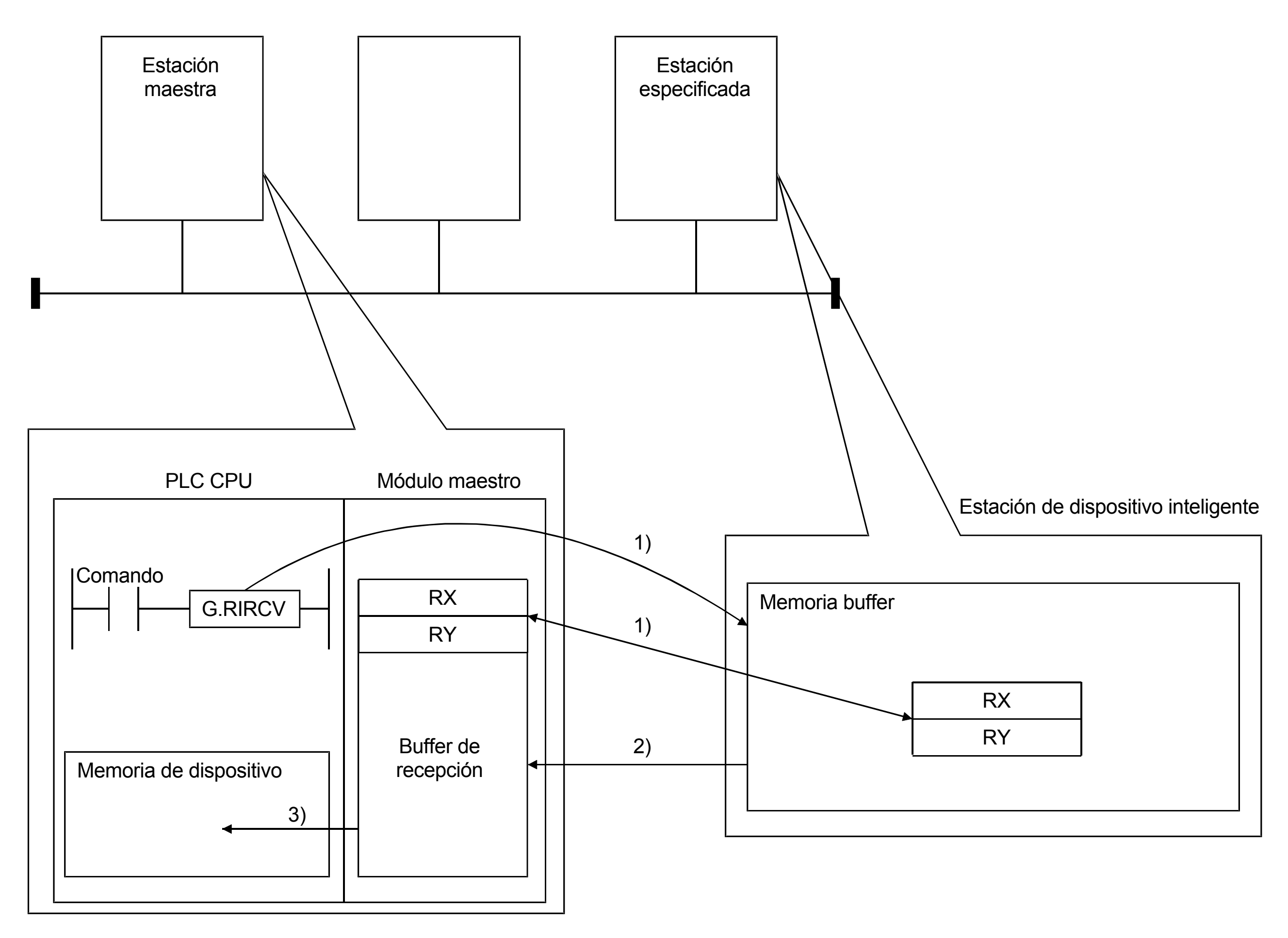
Dispositivos de almacenaje de señal de bloqueo

Dispositivo	Artículo	Datos asignados	Rango de asignación	Asignados por
(S2) + 0	b15 a b8 b7 a b0 [0 | RY]	RY: Dispositivo de solicitud	0 a 127	Usuario
		Asigne los 8 bits mayores a 0.	0	Usuario
(S2) + 1	b15 a b8 b7 a b0 [RWr*1 | RX]	RX : Dispositivo de finalización	0 a 127	Usuario
		RWr : Dispositivo de almacenaje de código de error Si no hay, asignado a FFH.	0 a 15 FFH	Usuario
(S2) + 2	b15 a b0 [Modo de finalización]	0: Complete con los contenidos de 1 dispositivo (RXn). 1: Complete con los contenidos de 2 dispositivos (RXn y RXn+1). (RXn+1 se prende a una finalización anormal.)	0/1	Usuario

*1: El mismo código de error como este para el estado de finalización de datos de control se almacena en dispositivo de almacenaje de código de error.

(1) Funciones

(a) Esquema de operación para la instrucción RIRCV

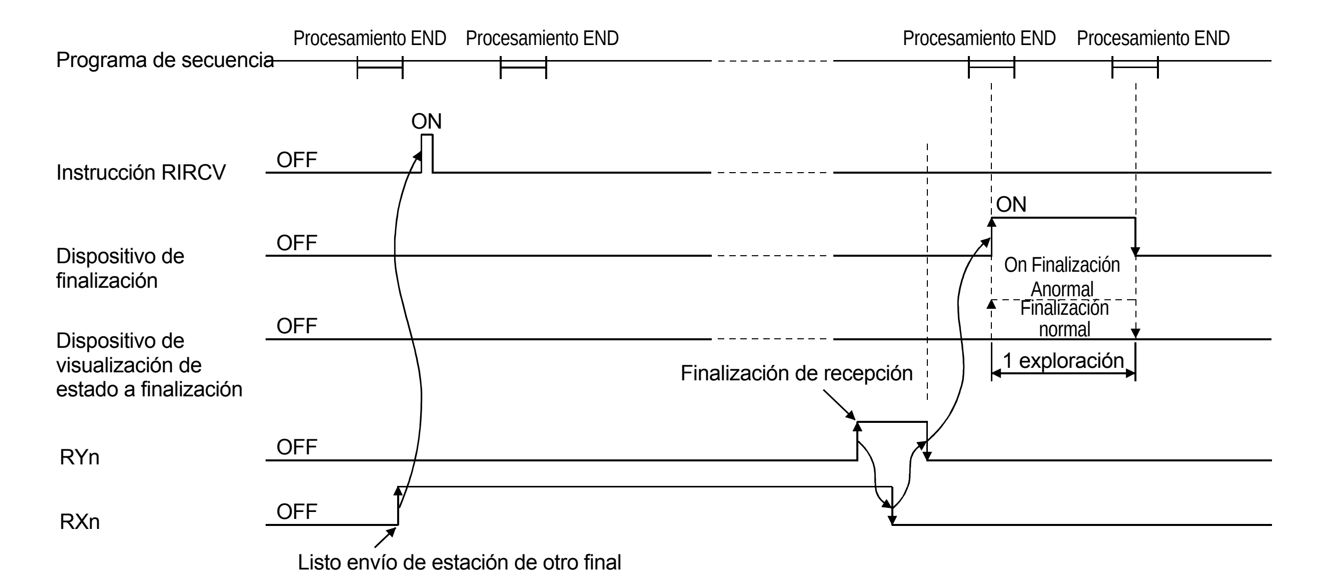


1) Consigue acceso a la memoria buffer especificada por (S1)+2 y (S1)+3 de la estación especificada por (S1)+1.
   Se realizará un intercambio usando la señal de bloqueo especificada por (S2).
2) Almacena los datos que se lee en el buffer de recepción del módulo maestro.
3) Almacena los datos que se lee después de que el dispositivo especificado en (D1), y el dispositivo especificado por (D2) se prendan.

(b) La instrucción RIRCV se puede ejecutar a estaciones locales múltiples o estaciones de dispositivo inteligente simultáneamente.
Sin embargo, esta instrucción no se puede ejecutar simultáneamente a más de un lugar para la misma estación de dispositivo inteligente.

(c) Hay dos tipos de señales de bloqueo para la instrucción RIRCV: el dispositivo de finalización (D2) y el dispositivo de visualización del estado a finalización (D2) + 1.

1) Dispositivo de finalización
Prende en el procesamiento END (fin) de la exploración donde la instrucción RIRCV es completa, y apague en el próximo procesamiento END (fin).
2) Dispositivo de visualización del estado a finalización
Prende y apague dependiendo en el estado de finalización de la instrucción RIRCV.
Finalización normal: Se queda apagado y no cambia.
Finalización anormal. Prende en el procesamiento END (fin) de la exploración donde la instrucción RIRCV es completa, y apague en el próximo procesamiento END (fin).



(d) Instrucciones dedicadas múltiples no pueden ser ejecutadas para la misma estación.
Ya que toma exploraciones varias hasta que el procesamiento de la instrucción dedicada se complete, ejecute la próxima instrucción dedicada después de que el dispositivo de finalización se ha prendido. La próxima instrucción dedicada ejecutada antes de la finalización de la instrucción dedicada ejecutada previamente se ignora.
(e) El número básico de pasos de la instrucción RIRCV es 10.
(f) La asignación de buffer de recepción se realiza usando la "Station information setting" (asignación de información de estación) de los parámetros de red del GX Developer. Para más detalles, vea la sección 6.2.

(2) Error de operación

En los siguientes casos, ocurre un error de operación; el señalizador de error (SM0) se prende y el código de error se almacena en SD0.

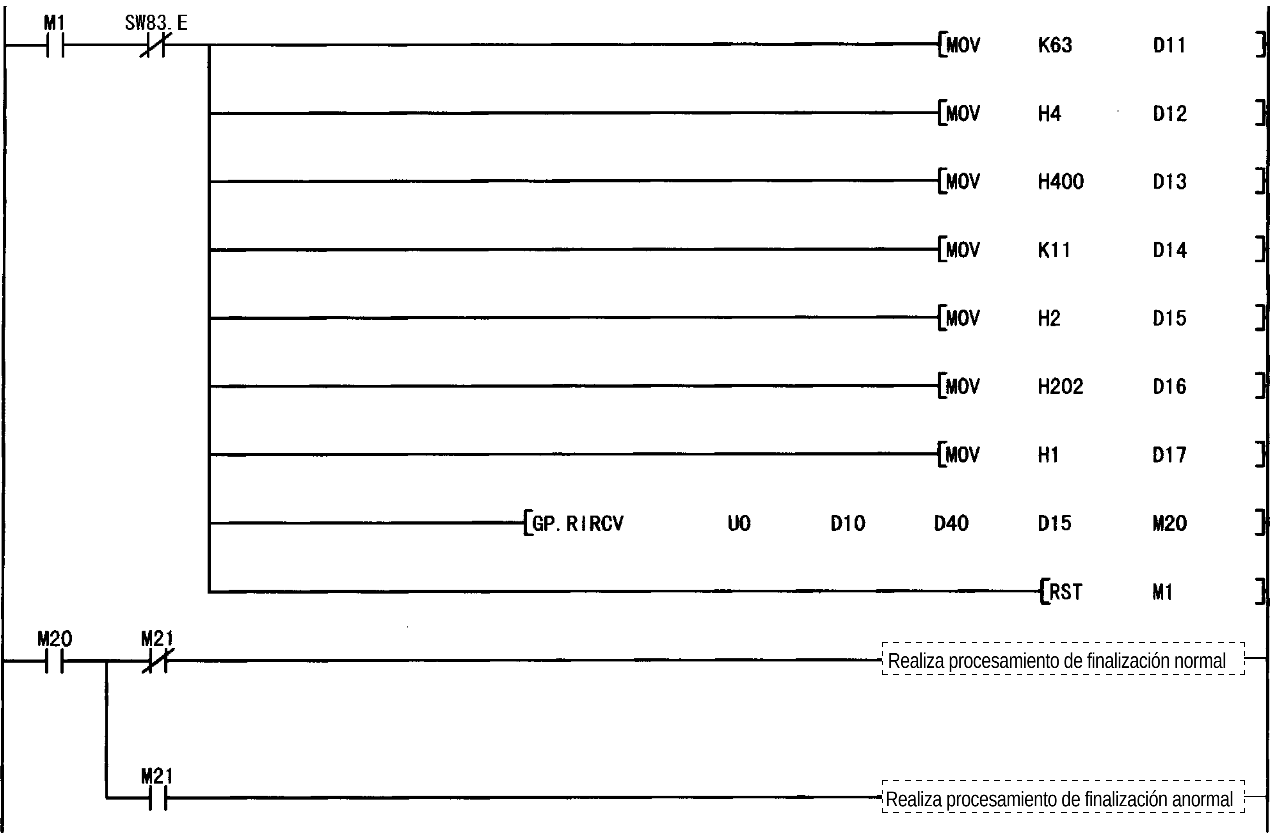
Código de error	Descripción del error de operación
2112	Cuando el módulo especificado por Un no es un módulo de función inteligente.
	Cuando el módulo especificado por Un no es un módulo de función especial.
4002	Cuando se hizo un intento para ejecutar una instrucción no soportada.
4003	Cuando el número de dispositivos de la instrucción es incorrecta.
4004	Cuando la instrucción especifica un dispositivo que no se puede usar.
4100	Cuando la instrucción contiene los datos que no se pueden usar.
4101	Cuando el número de datos asignados a ser usados excede el rango permitido. O, cuando los datos de almacenaje o constantes del dispositivo especificado con la instrucción exceden el rango permitido.

(3) Ejemplo de Programa

Cuando M1 se prende, este programa lee datos de 11 palabras a D40 y direcciones sucesivas desde la dirección de memoria buffer 400H de al estación de dispositivo inteligente número 63, la cual se conecta al módulo maestro instalado a los números de E/S desde X/Y00 a X/Y1F.

La asignación de dispositivo de almacenaje de señal de bloqueo es como sigue: dispositivo de solicitud RY2, dispositivo de finalización RX2, dispositivo de almacenaje de código de error RWr2, y modo de finalización 1.

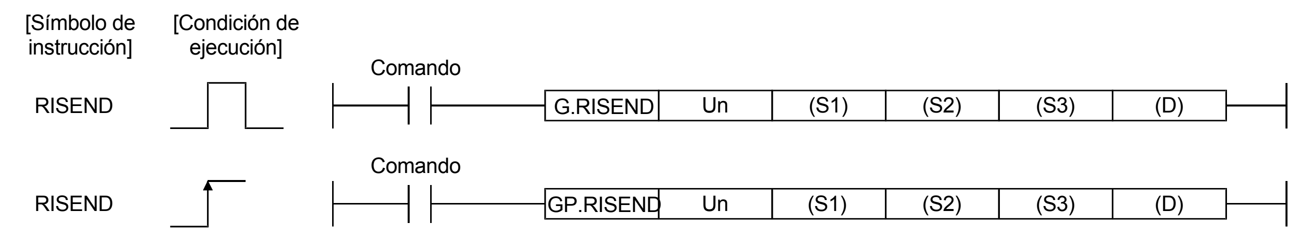
También, asigne el dispositivo de refresco del registro especial de enlace (SW) a SW0.



Apéndice 2.4 instrucción RISEND

La instrucción RISEND realiza automáticamente un establecimiento de comunicación con una estación de dispositivo inteligente y escribe datos a la memoria buffer de la estación de dispositivo inteligente especificada.

Datos asignados	Dispositivos utilizables									
	Dispositivo interno (Sistema, usuario)		Registro de archivo	MELSECNET/H Directo J□\□		Módulo de función especial U□\G□	Registro de índice Z□	Constante		Otro
	Bit	Palabra		Bit	Palabra			K, H	S	
(S1)	—	○		—				—	—	—
(S2)	—	○		—				—	—	—
(S3)	—	○		—				—	—	—
(D)	○			—				—	—	—



Datos asignados

Dispositivo	Descripción	Rango de asignación	Tipo de datos
Un	Número inicial de E/S del módulo	0 a FEH	Binario 16 bits
(S1)	Número inicial del dispositivo en el cual se almacenan los datos de control.	Dentro del rango del dispositivo especificado	Nombre de dispositivo:
(S2)	Número inicial del dispositivo en el cual los datos de escritura se almacenaran.	Dentro del rango del dispositivo especificado	
(S3)	Número inicial del dispositivo en el cual las señales de bloqueo se almacenan.	Dentro del rango del dispositivo especificado	Bit
(D)	Dispositivo que se prende para una exploración a la finalización de la escritura. (D)+1 también se prende a una finalización anormal.	Dentro del rango del dispositivo especificado	

* El registro de archivo de cada uno de los dispositivos locales y el programa no puede usarse como un dispositivo para la asignación de datos.

Datos de control

Dispositivo	Artículo	Datos asignados	Rango de asignación	Asignados por
(S1) + 0	Estado de finalización	Almacena el estado cuando la instrucción está completa. 0 : Sin error (finalización normal) Aparte de 0: Código de error	—	Sistema
(S1) + 1	Número de estación	Especifique el número de estación de la estación de dispositivo inteligente.	0 a 64	Usuario
(S1) + 2	Código de acceso Código de atributo	Asigne "0004H".	0004H	Usuario
(S1) + 3	Dirección de la memoria buffer	Especifique la dirección de inicio de la memoria buffer.	*1	Usuario
(S1) + 4	Número de direcciones a escribir	Especifique el conteo de datos de escritura (en unidades de palabra).	1 a 480 *2	Usuario

*1: Vea el manual para la estación de dispositivo inteligente desde la cual los datos se escribirán.
*2: Indica el número máximo de datos que se pueden escribir.
Especifique las capacidades de la estación de dispositivo inteligente y el rango de asignación del área buffer de recepción a ser asignada con un parámetro.

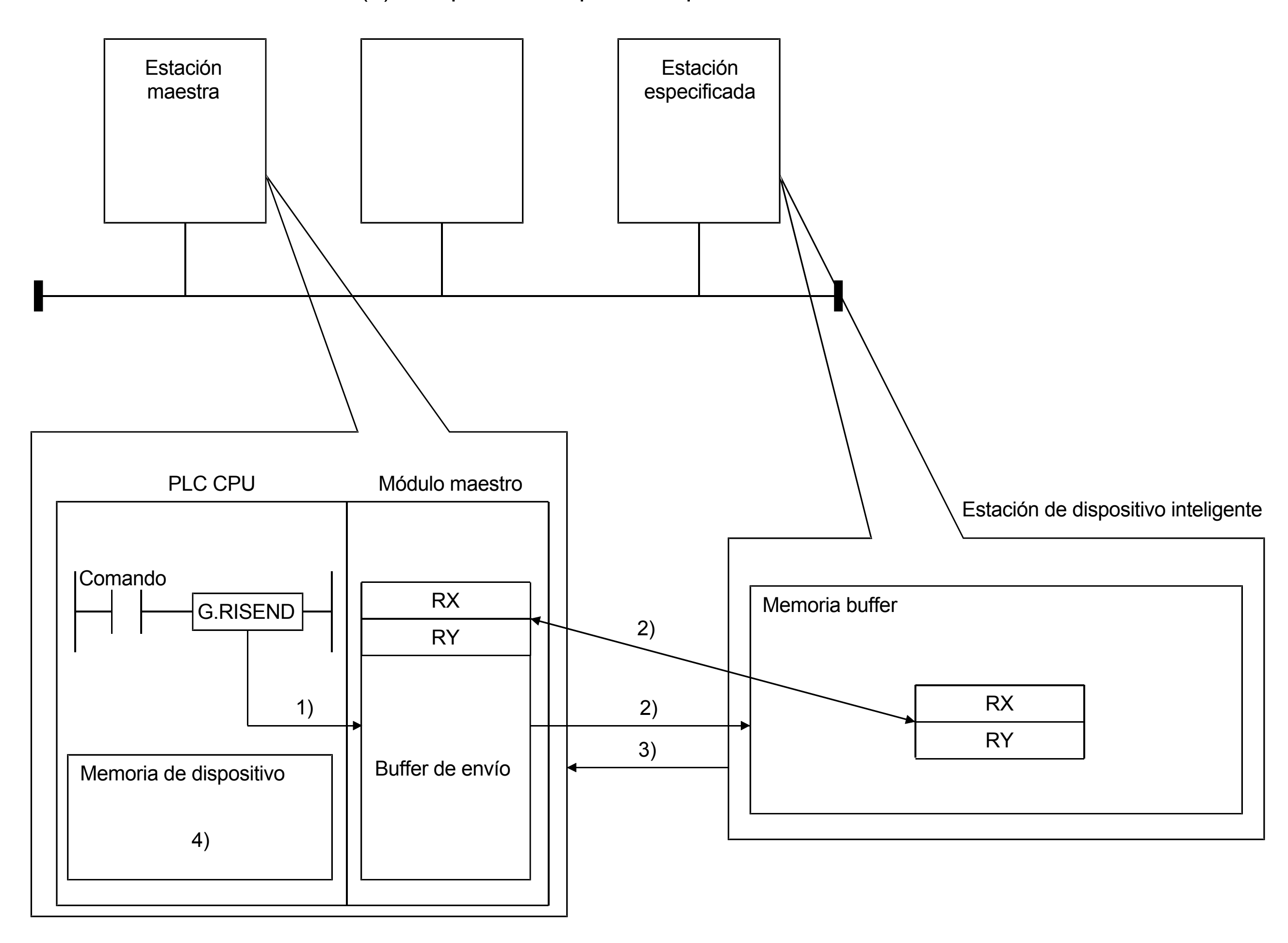
Dispositivos de almacenaje señal de bloqueo

Dispositivo	Artículo	Datos asignados	Rango de asignación	Asignados por
(S3) + 0	b15 a b8 b7 a b0: 0 | RY	RY: Dispositivo de solicitud	0 a 127	Usuario
		Asigne los 8 bits mayores a 0.	0	Usuario
(S3) + 1	b15 a b8 b7 a b0: RWr*1 | RX	RX : Dispositivo de finalización	0 a 127	Usuario
		RWr : Dispositivo de almacenaje de código de error Si no hay, asignado a FFH.	0 a 15 FFH	Usuario
(S3) + 2	b15 a b0: Modo de finalización	0: Complete con los contenidos de 1 dispositivo (RXn). 1: Complete con los contenidos de 2 dispositivos (RXn y RXn+1). (RXn+1 prende a una finalización anormal.)	0/1	Usuario

*1: El mismo código de error como éste para el estado de finalización de datos de control se almacena en dispositivo de almacenaje de código de error.

(1) Funciones

(a) Esquema de operación para la instrucción RISEND

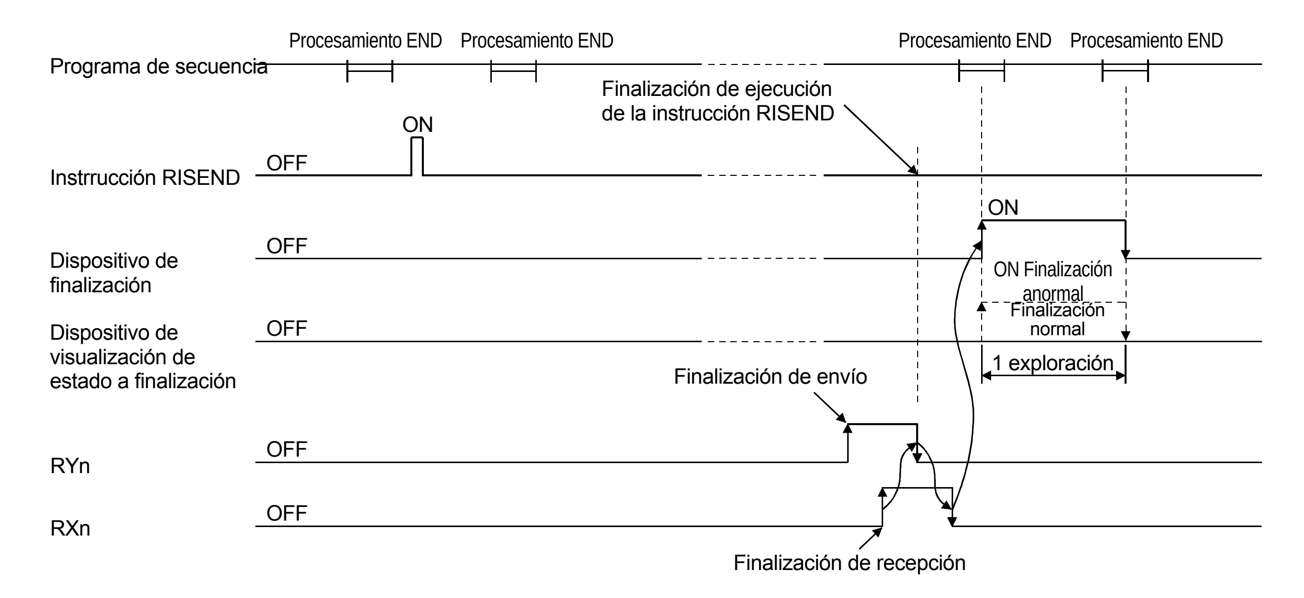


1) Almacena los datos a ser escritos a la estación especificada en el buffer de envío del módulo maestro.
2) Escribe los datos especificados por (S1)+2 y (S1)+3 en la memoria buffer especificada por (S1)+1.
   En este tiempo, se realizará un establecimiento de comunicación con la señal de bloqueo especificada por (S3).
3) Una respuesta de escritura completa se regresa a la estación maestra.
4) El dispositivo especificado por (D) se prende.

(b) La instrucción RISEND se puede ejecutar a estaciones de dispositivo inteligente múltiples simultáneamente.
Sin embargo, esta instrucción no se puede ejecutar simultáneamente a más de un local para la misma estación de dispositivo inteligente.

(c) Hay dos tipos de señales de bloqueo para la instrucción RISEND: el dispositivo de finalización (D) y el dispositivo de visualización del estado a finalización (D)+1.

1) Dispositivo de finalización
Prende en el procesamiento END (fin) de la exploración donde la instrucción RISEND es completa, y apague en el próximo procesamiento END (fin).
2) Dispositivo de visualización del estado a finalización
Prende y apague dependiendo en el estado de finalización de la instrucción RISEND.
Finalización normal : Se queda apagado y no cambia.
Finalización anormal: Prende en el procesamiento END (fin) de la exploración donde la instrucción RISEND es completa, y apague en el próximo procesamiento END (fin).



(d) Instrucciones dedicadas múltiples no pueden ser ejecutadas para la misma estación.
Ya que toma exploraciones varias hasta que el procesamiento de la instrucción dedicada se complete, ejecute la próxima instrucción dedicada después de que el dispositivo de finalización se ha prendido.
La próxima instrucción dedicada ejecutada antes de la finalización de la instrucción dedicada ejecutada previamente se ignora.
(e) El número básico de pasos de la instrucción RISEND es 10.
(f) La asignación de buffer de envío se realiza usando la "Station information setting" (asignación de información de estación) de los parámetros de red del GX Developer. Para más detalles, vea la sección 6.2.

(2) Error de operación

En los siguientes casos, ocurre un error de operación; el señalizador de error (SM0) se prende y el código de error se almacena en SD0.

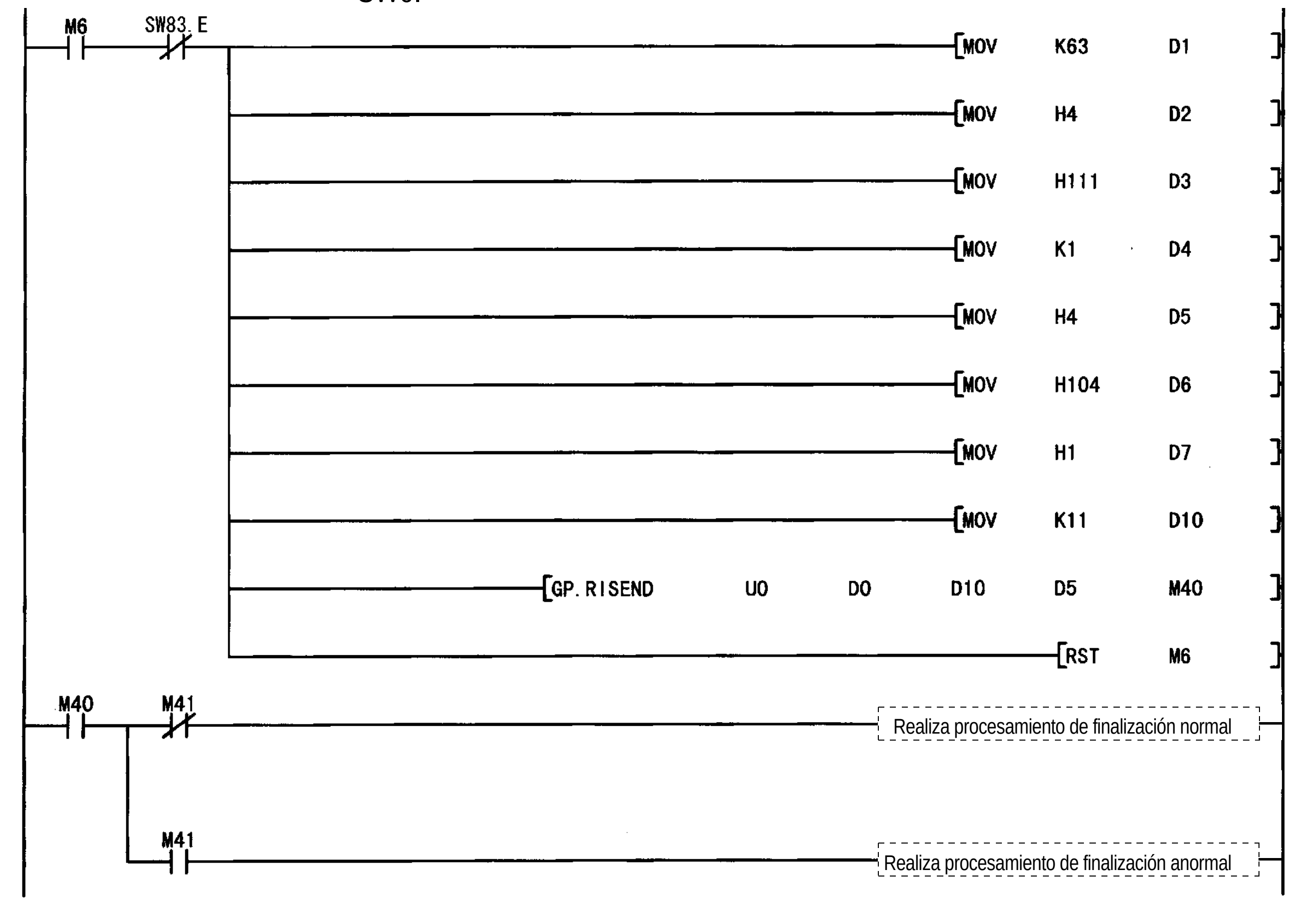
Código de error	Descripción del error de operación
2112	Cuando el módulo especificado por Un no es un módulo de función inteligente. Cuando el módulo especificado por Un no es un módulo de función especial.
4002	Cuando se hizo un intento para ejecutar una instrucción no soportada.
4003	Cuando el número de dispositivos de la instrucción es incorrecta.
4004	Cuando la instrucción especifica un dispositivo que no se puede usar.
4100	Cuando la instrucción contiene los datos que no se pueden usar.
4101	Cuando el número de datos asignados a ser usados excede el rango permitido. O, cuando los datos de almacenaje o constantes del dispositivo especificado con la instrucción exceden el rango permitido.

(3) Ejemplo de Programa

Cuando M6 se prende, este programa escribe dato de una palabra a D0 desde la dirección de memoria buffer 111H del de la estación de dispositivo inteligente número 63, la cual se conecta al módulo maestro instalado a los números de E/S desde X/Y00 a X/Y1F.

Las asignaciones del dispositivo de almacenaje de señal de bloqueo son como siguen: dispositivo de solicitud RY4, dispositivo de finalización RX4, dispositivo de almacenaje de código de error RWr1, y modo de finalización 1.

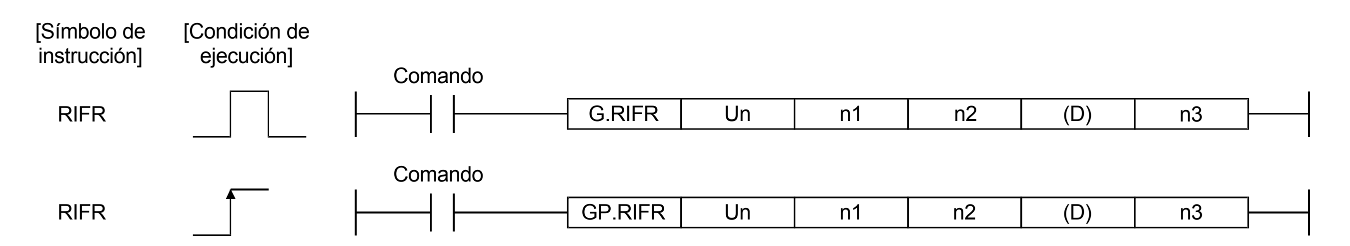
También, asigne el dispositivo de refresco del registro especial de enlace (SW) a SW0.



Apéndice 2.5 instrucción RIFR

La instrucción RIFR lee los datos desde la buffer de actualización automática de una estación especificada.

Datos asignados	Dispositivos utilizables									
	Dispositivo interno (Sistema, usuario)		Registro de archivo	MELSECNET/H Directo J□\□		Módulo de función especial U□\G□	Registro de índice Z□	Constante		Otro
	Bit	Palabra		Bit	Palabra			K, H	S	
n1	○	○	—					○	—	—
n2	○	○	—					○	—	—
(D)	—	○	—					—	—	—
n3	○	○	—					○	—	—



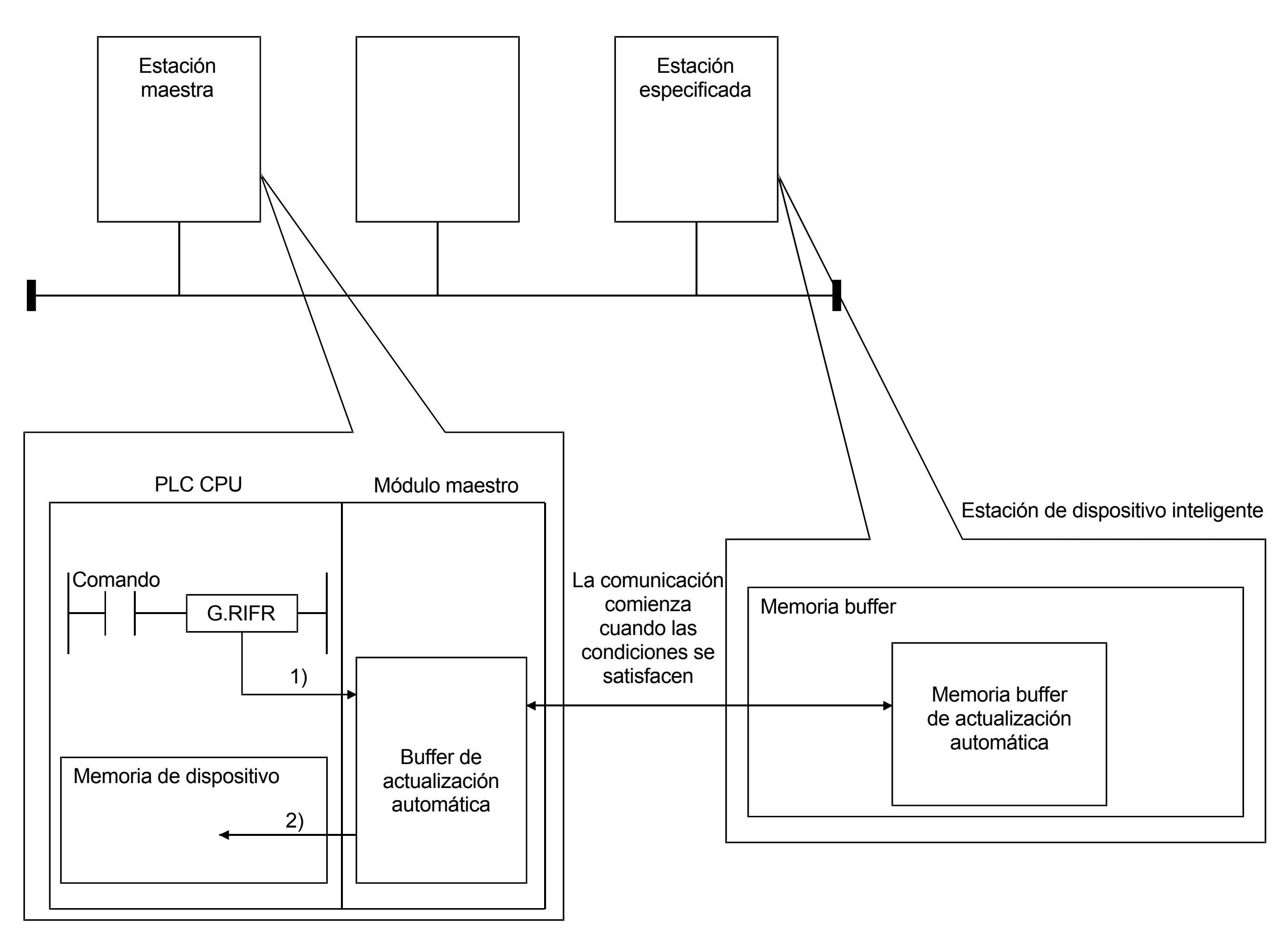
Datos asignados

Dispositivo	Descripción	Rango de asignación	Tipo de datos
Un	Número inicial de E/S del módulo	0 a FE	Binario, 16 bits
n1	Número de estación de dispositivo inteligente	1 a 64	
	Especificación de buffer de acceso aleatorio	FF	
n2	Los valores de desplazamiento del buffer de actualización automática de la estación de dispositivo inteligente especificada por la estación maestra o el buffer de acceso aleatorio.	Entre 0 y valor de asignación de parámetros *1	
(D)	Número inicial del dispositivo en el cual serán almacenados los datos de lectura.	Dentro del rango del dispositivo especificado	Dispositivo
n3	Número de direcciones para leer	0 a 4096 *2	Binario 16 bits

*1: El valor asignado en la asignación de información de estación de los parámetros del GX Developer.
*2: No se realizará ningún procesamiento cuando se asigne a "0".

(1) Funciones

(a) Esquema de operación para la instrucción RIFR



1) Accede el buffer de actualización automática especificado por n1 y n2 del módulo maestro especificado por Un.
2) Almacena los datos de lectura después del dispositivo especificado por (D).

(b) La instrucción RIFR lee datos cuando ésta se ejecuta. Sin embargo, esta instrucción no se puede ejecutar simultáneamente a más de un lugar para la misma estación de dispositivo inteligente.

(c) Las direcciones máximas que se pueden leer por la instrucción RIFR son 4096.

(d) El número básico de pasos de la instrucción RIFR es 9.

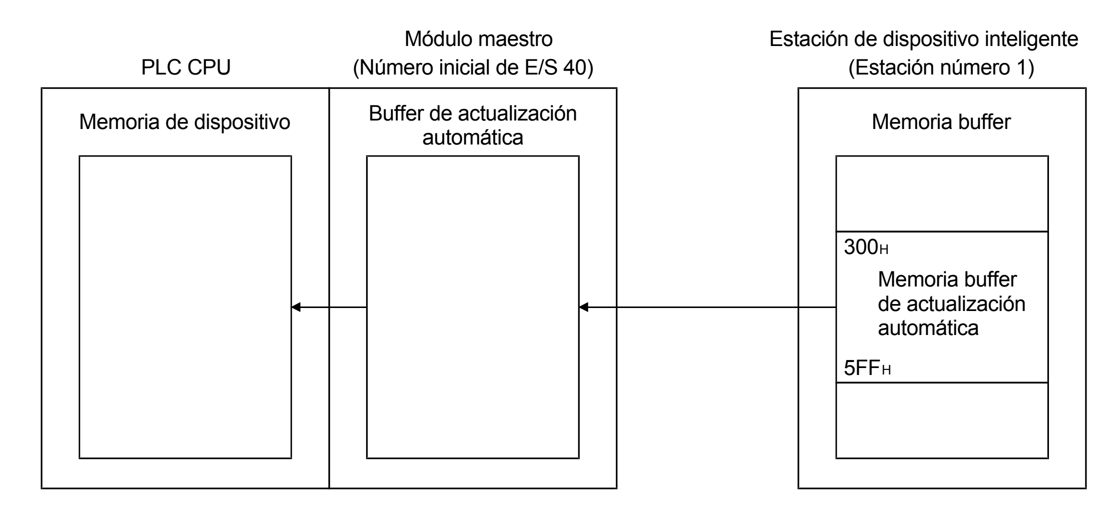
(e) La asignación de buffer de recepción se realiza usando la "Station information setting" (asignación de información de estación) de los parámetros de red del GX Developer. Para más detalles, vea la sección 6.2.

(2) Error de operación

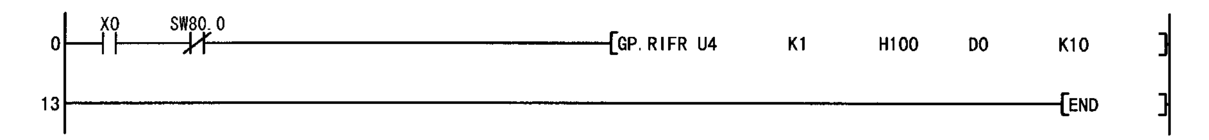
En los siguientes casos, ocurre un error de operación; el señalizador de error (SM0) se prende y el código de error se almacena en SD0.

Código de error	Descripción del error de operación
2112	Cuando el módulo especificado por Un no es un módulo de función inteligente.
	Cuando el módulo especificado por Un no es un módulo de función especial.
4002	Cuando se hizo un intento para ejecutar una instrucción no soportada.
4003	Cuando el número de dispositivos de la instrucción es incorrecta.
4004	Cuando la instrucción especifica un dispositivo que no se puede usar.
4100	Cuando la asignación para el número de direcciones para leer (n3) está fuera del rango de asignación.
	Cuando el número de estación especificada con n1 no existe.

(3) Ejemplo de Programa



Cuando X0 se prende, el siguiente programa de ejemplo lee datos de 10 palabras a D0 o direcciones sucesivas desde el valor de desplazamiento del buffer de actualización automática de 100 (400H de la estación de dispositivo inteligente) en el módulo maestro.
(Cuando el dispositivo de refresco del registro especial de enlace (SW) se asigna a SW0)



Apéndice 2.6 instrucción RITO

La instrucción RITO escribe datos a la buffer de actualización automática de la estación especificada.

Datos asignados	Dispositivos utilizables									
	Dispositivo interno (Sistema, usuario)		Registro de archivo	MELSECNET/H Directo J□\□		Módulo de función especial U□\G□	Registro de índice Z□	Constante		Otro
	Bit	Palabra		Bit	Palabra			K, H	S	
n1	○	○		—				○	—	—
n2	○	○		—				○	—	—
(D)	—	○		—				—	—	—
n3	○	○		—				○	—	—



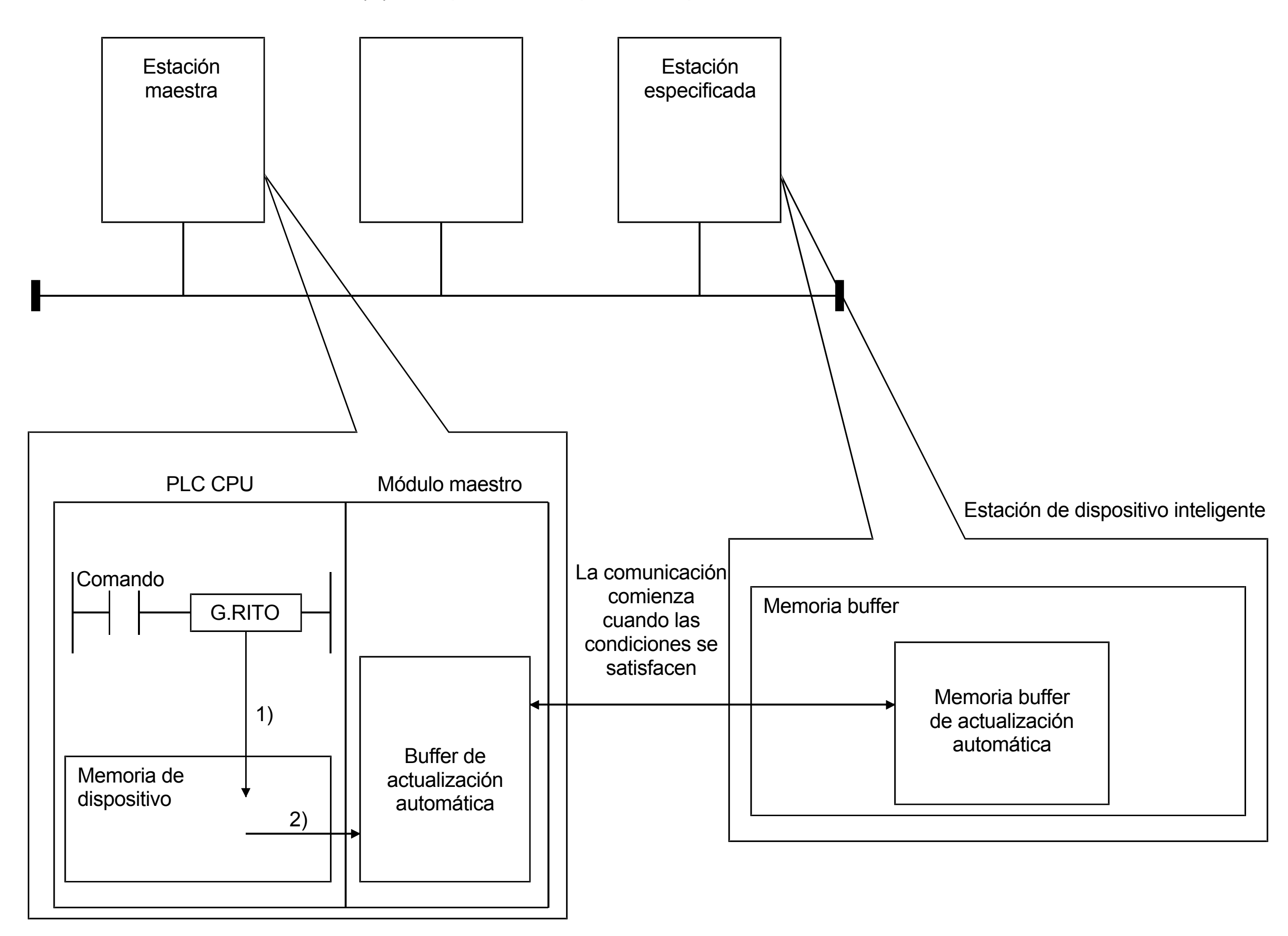
Datos asignados

Dispositivo	Descripción	Rango de asignación	Tipo de datos
Un	Número inicial de E/S del módulo	0 a FE	Binario, 16 bits
n1	Número de estación de dispositivo inteligente	1 a 64	
	Especificación de buffer de acceso aleatorio	FF_H	
n2	El valor de desplazamiento del buffer de actualización automática de la estación de dispositivo inteligente especificada por la estación maestra o el buffer de acceso aleatorio.	Entre 0 y valor de asignación de parámetros *1	
(D)	Número inicial del dispositivo en el cual los datos de escritura se almacenaran.	Dentro del rango del dispositivo especificado	Dispositivo
n3	Número de direcciones a escribir	0 a 4096 *2	Binario 16 bits

*1: El valor asignado en la asignación de información de estación de los parámetros del GX Developer.
*2: No se realizará ningún procesamiento cuando se asigne a "0".

(1) Funciones

(a) Esquema de operación para la instrucción RITO



1) Accede al dispositivo después del dispositivo especificado por (D) del módulo maestro especificado por Un.
2) Escribe al buffer de actualización automática especificado por n1 y n2.

(b) La instrucción RITO escribe datos cuando ésta se ejecuta.
Sin embargo, esta instrucción no se puede ejecutar simultáneamente a más de una indexación para la misma estación de dispositivo inteligente.

(c) Las direcciones máximas que se pueden leer por la instrucción RITO son 4096.

(d) El número básico de pasos de la instrucción RITO es 9.

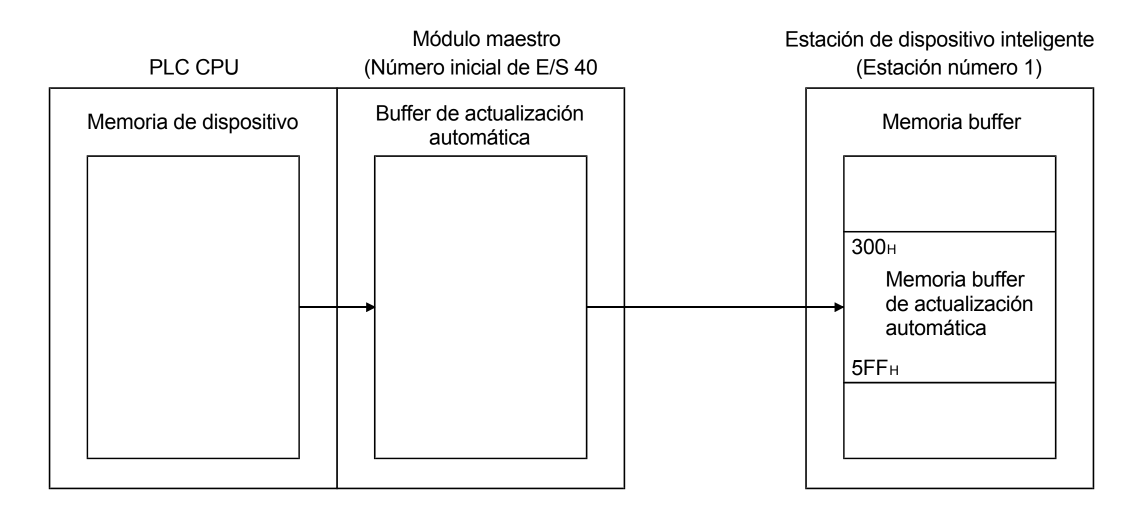
(e) La asignación de buffer de actualización automática se realiza usando la "Station information setting" (asignación de información de estación) de los parámetros de red del GX Developer. Para más detalles, vea la sección 6.2.

(2) Error de operación

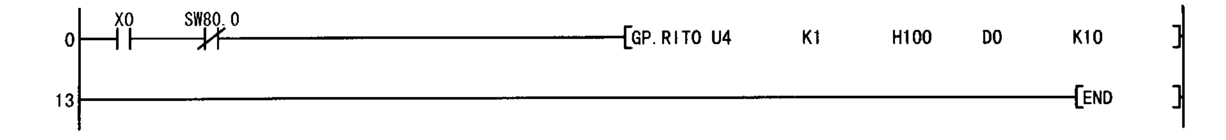
En los siguientes casos, ocurre un error de operación; el señalizador de error (SM0) se prende y el código de error se almacena en SD0.

Código de error	Descripción del error de operación
2112	Cuando el módulo especificado por Un no es un módulo de función inteligente.
	Cuando el módulo especificado por Un no es un módulo de función especial.
4002	Cuando se hizo un intento para ejecutar una instrucción no soportada.
4003	Cuando el número de dispositivos de la instrucción es incorrecta.
4004	Cuando la instrucción especifica un dispositivo que no se puede usar.
4100	Cuando la asignación para el número de direcciones para escribir (n3) está fuera del rango de asignación.
	Cuando el número de estación especificada con n1 no existe.

(3) Ejemplo de Programa



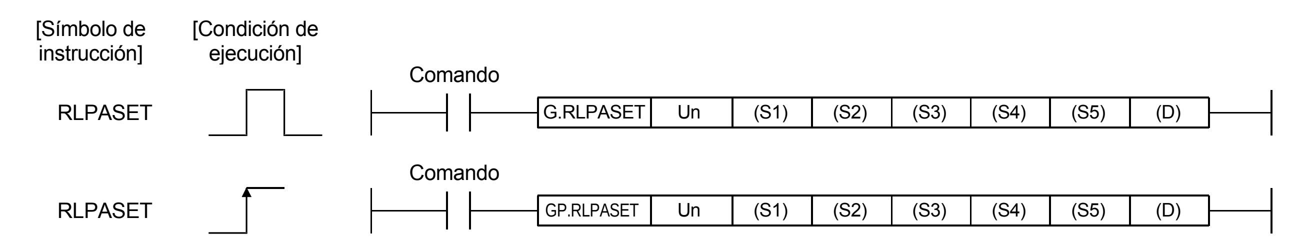
Cuando X0 se prende, el siguiente programa de ejemplo escribe datos de 10 palabras desde D0 al valor de desplazamiento del buffer de actualización automática empezando desde 100 (400H de la estación de dispositivo inteligente) en el módulo maestro.
(Cuando el dispositivo de refresco de registro especial de enlace (SW) se asigna a SW0)



Apéndice 2.7 instrucción RLPASET

Asigne los parámetros de red para la estación maestra y empieza el enlace de datos.

Datos asignados	Dispositivos utilizables									
	Dispositivo interno (Sistema, usuario)		Registro de archivo	MELSECNET/H Directo J□\□		Módulo de función especial U□\G□	Registro de índice Z□	Constante		Otro
	Bit	Palabra		Bit	Palabra			K, H	S	
(S1)	—	○		—				—	—	—
(S2)	—	○		—				—	—	—
(S3)	—	○		—				—	—	—
(S4)	—	○		—				—	—	—
(S5)	—	○		—				—	—	—
(D)	○			—				—	—	—



Datos asignados de la estación maestra

Dispositivo	Descripción	Rango de asignación	Tipo de datos
Un	Número inicial de E/S del módulo	0 a FEH	Binario 16 bits
(S1) ∗	Número inicial del dispositivo en el cual se almacenan los datos de control.	Dentro del rango del dispositivo especificado	Nombre de dispositivo:
(S2) ∗	Número inicial del dispositivo en el cual los datos de asignación de la estación esclava se almacenan.	Dentro del rango del dispositivo especificado	
(S3) ∗	Número inicial del dispositivo en el cual los datos de especificación de estaciones reservadas se almacenan.	Dentro del rango del dispositivo especificado	
(S4) ∗	Número inicial del dispositivo en el cual los datos de especificación de estaciones inválidas por error se almacenan.	Dentro del rango del dispositivo especificado	
(S5) ∗	Número inicial del dispositivo en el cual se almacenan los datos de asignación de los buffers de envío, recepción y refresco automático.	Dentro del rango del dispositivo especificado	
(D)	Dispositivo que se prende para una exploración a la finalización de la escritura. (D)+1 también se prende a una finalización anormal.	Dentro del rango del dispositivo especificado	Bit

- El registro de archivo de cada uno de los dispositivos locales y el programa no puede usarse como un dispositivo para los datos de asignación.

∗ Cuando los datos de asignación para (S2) a (S5) no están para ser asignados, especifique un dispositivo ficticio.

Datos de control

Dispositivo	Artículo	Datos asignados	Rango de asignación	Asignados por
(S1) + 0	Estado de finalización	Almacena el estado cuando la instrucción está completa. 0 : Sin error (finalización normal) Aparte de 0: Código de error	—	Sistema
(S1) + 1	Señalizador de asignación	Especifica si los datos de asignación individual desde (S2) a (S5) son válidos o inválidos. 0: Inválidos *1 1: Válidos b15 b14 b13 b4 b3 b2 b1 b0 0 a 0 b0: Datos de asignación de la estación esclava (S2) b1: Datos de especificación de la estación reservada (S3) b2: Datos de especificación de la estación inválida por error (S4) b3: Datos de asignación de buffers de envío, recepción y de refresco automático (S5) b15, b14: Modo 00: Modo versión 1 de red remota 01: Modo adicional de red remota 10: Modo versión 2 de red remota 11: No usado	—	Usuario
(S1) + 2	Número de módulos conectados involucrados en comunicaciones	Asigna el número de estaciones esclavas conectadas.	1 a 64	
(S1) + 3	Número de reintentos	Asigna el número de reintentos a una estación de comunicación defectuosa.	1 a 7	
(S1) + 4	Número de módulos de regreso automático	Asigna el número de estaciones esclavas que se pueden regresar por una exploración de enlace.	1 a 10	
(S1) + 5	Especificación de operación cuando el CPU no funciona	Especifica el estado de enlace de datos cuando ocurre un error en el PLC CPU de la estación maestra. 0: Pare 1: Continúe	0, 1	
(S1) + 6	Especificación de modo de exploración	Especifica o el modo síncrono o asíncrono para la exploración de secuencia. 0: Asíncrono 1: Síncrono	0, 1	
(S1) + 7	Asignación de tiempo de retardo	Asigna el intervalo de la exploración de enlace. (Unidad: 50 μ s)	0 a 100	

*1 Para los datos de asignación especificados inválidos, se aplicarán los parámetros por defecto.

Datos de asignación de estación esclava

<table>
<tr><th>Dispositivo</th><th>Artículo</th><th>Datos asignados</th><th>Rango de asignación</th><th>Asignados por</th></tr>
<tr><td rowspan="4">(S2) + 0 a
(S2) + 63</td><td rowspan="4">Asignación para 1 a 64 módulos*2</td><td>El tipo de estación esclava, número de estaciones esclavas ocupadas y número de estación se asignan como sigue.
b15 a b12 | b11 a b8 | b7 a b0
b7 a b0 → Número de estación
b11 a b8 → Número de estaciones esclavas ocupadas
b15 a b12 → Tipo de estación esclava
Las asignaciones de parámetros por defecto son "0101H a 0140H" (número de estación: 1 a 64, número de estaciones esclavas ocupadas: 1, tipo de estación esclava: estación de E/S remotas).</td><td>—</td><td rowspan="4">Usuario</td></tr>
<tr><td>Asignación del número de estación
1 a 64 (asignación BIN)</td><td>1 a 40H</td></tr>
<tr><td>Asignación del número de estaciones esclavas ocupadas
<table>
<tr><th>Número de estaciones esclavas ocupadas</th><th>Asignación</th></tr>
<tr><td>Estación 1</td><td>1H</td></tr>
<tr><td>Estación 2</td><td>2H</td></tr>
<tr><td>Estación 3</td><td>3H</td></tr>
<tr><td>Estación 4</td><td>4H</td></tr>
</table></td><td>1 a 4H</td></tr>
<tr><td>Asignación del tipo de estación esclava
<table>
<tr><th>Tipo de estación esclava</th><th>Asignación</th></tr>
<tr><td>Estación E/S remotas compatible con versión 1</td><td>0H</td></tr>
<tr><td>Estación dispositivo remoto compatible con versión 1</td><td>1H</td></tr>
<tr><td>estación dispositivo inteligente compatible con versión 1</td><td>2H</td></tr>
<tr><td>Estación dispositivo remoto simple compatible con versión 2</td><td>5H</td></tr>
<tr><td>Estación dispositivo inteligente simple compatible con versión 2</td><td>6H</td></tr>
<tr><td>Estación dispositivo remoto doble compatible con versión 2</td><td>8H</td></tr>
<tr><td>Estación dispositivo inteligente doble compatible con versión 2</td><td>9H</td></tr>
<tr><td>Estación dispositivo remoto cuádruple compatible con versión 2</td><td>BH</td></tr>
<tr><td>Estación dispositivo inteligente cuádruple compatible con versión 2</td><td>CH</td></tr>
<tr><td>Estación dispositivo remoto óctuple compatible con versión 2</td><td>EH</td></tr>
<tr><td>Estación dispositivo inteligente óctuple compatible con versión 2</td><td>FH</td></tr>
</table></td><td>0 a FH</td></tr>
</table>

*2 Realice las asignaciones tantos módulos conectados involucrados en comunicaciones como se han especificado por los datos de control.

Datos de especificación de estación reservada

<table>
<tr><th>Dispositivo</th><th>Artículo</th><th>Datos asignados</th><th>Rango de asignación</th><th>Asignados por</th></tr>
<tr><td>(S3) + 0 a (S3) + 3</td><td>Asignación para 1 a 64 módulos*3</td><td>Especifique estaciones reservadas. *4
0: No especificada
1: Especificada
<table>
<tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>a</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr>
<tr><td>(S3)+0</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>a</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>(S3)+1</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>a</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr>
<tr><td>(S3)+2</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>a</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr>
<tr><td>(S3)+3</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>a</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr>
</table>
1 a 64 en la tabla indican los números de estación.
Las asignaciones de parámetros por defecto son "Sin especificación de estación reservada para todas las estaciones."</td><td>—</td><td>Usuario</td></tr>
</table>

*3 Realice las asignaciones para números de estaciones al número de estación más alto asignado por los datos de asignación de la estación esclava.
*4 Especifique solamente el número de estación principal de un módulo en caso de una estación remota, local o de dispositivo inteligente que ocupe 2 o más estaciones.

Datos de especificación de estación inválida por error

<table>
<tr><th>Dispositivo</th><th>Artículo</th><th>Datos asignados</th><th>Rango de asignación</th><th>Asignados por</th></tr>
<tr><td>(S4) + 0 a (S4) + 3</td><td>Asignación para 1 a 64 módulos*5</td><td>Especifique la estación inválida por error. *6
0: No especificada
1: Especificada
<table>
<tr><th></th><th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>a</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th></tr>
<tr><td>(S4)+0</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>a</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>(S4)+1</td><td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>a</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr>
<tr><td>(S4)+2</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>a</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td></tr>
<tr><td>(S4)+3</td><td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>a</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td></tr>
</table>
1 a 64 en la tabla indican los números de estación.
Las asignaciones de parámetros por defecto son "Sin especificación de estación reservada para todas las estaciones."</td><td>—</td><td>Usuario</td></tr>
</table>

*5 Realice las asignaciones para números de estaciones al número de estación más alto asignado por los datos de asignación de la estación esclava.
*6 Especifique solamente el número de estación principal de un módulo en caso de una estación remota, local o de dispositivo inteligente que ocupe 2 o más estaciones.
La especificación de estación reservada se da prioridad más alta si ambas especificaciones de estación reservada y estación inválida por error se hacen para la misma estación.

Datos de asignación de los buffers de envío, recepción y refresco automático.

Dispositivo	Artículo	Datos asignados	Rango de asignación	Asignados por
(S5) + 0 a (S5) + 77	Asignación para 1 a 26 módulos*7	Especifique las asignaciones del tamaño de la memoria buffer a la transmisión transitoria a estaciones locales y estaciones de dispositivo inteligente. (S5)+0 Tamaño buffer envío (S5)+1 Tamaño buffer recepc. (S5)+2 Tamaño buffer refresco automático } Asignaciones para el primer módulo a (S5)+75 Tamaño buffer envío (S5)+76 Tamaño buffer recepc. (S5)+77 Tamaño buffer refresco automático } Asignaciones para el 26avo módulo Las asignaciones de parámetros por defecto son "tamaño de buffer de envío: 40_H, tamaño de buffer de recepción: 40_H, tamaño de buffer de refresco automático: 80_H."	Buffer de envío/recepción *8: 0_H (sin asignación), 40_H a 1000_H 0 (palabra) (sin asignación) 64 a 4096 (palabras) Buffer de refresco automático *9: 0_H (sin asignación), 80_H a 1000_H 0 (palabra) (sin asignación) 128 a 4096 (palabras)	Usuario

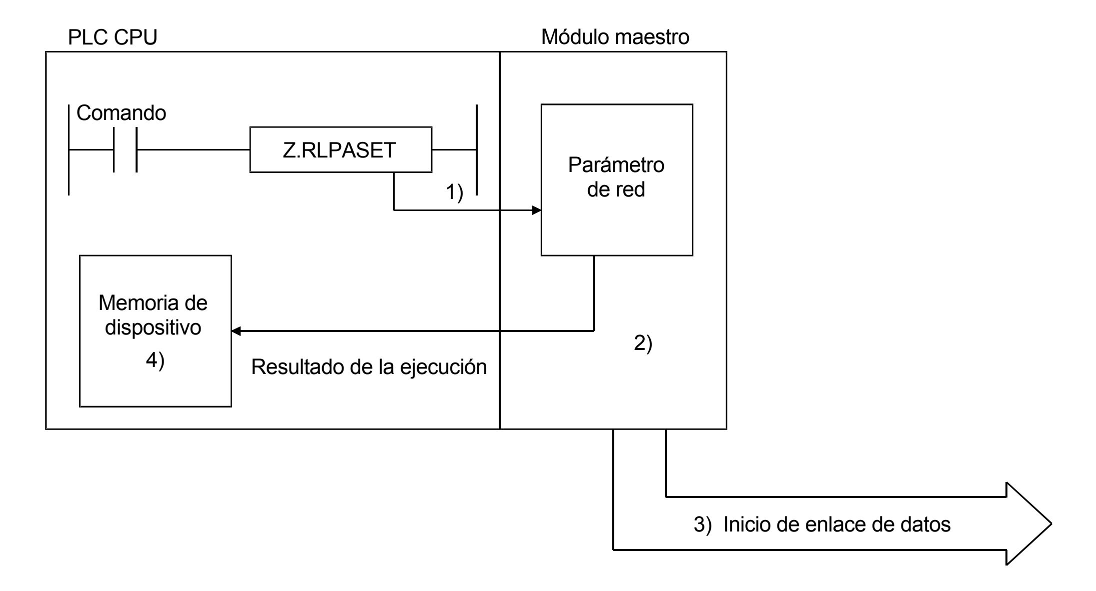
*7 Realice las asignaciones para estaciones especificadas como estaciones locales o estaciones de dispositivo inteligente en los datos de asignación de estación esclava, empezando desde el número de estación más bajo.

*8 Mantenga el tamaño total de los tamaños de buffers de envío y recepción a 1000_H (4096 (palabras)) o menos.
Especifique el tamaño de datos a ser enviado y recibido más 7 palabras para los tamaños de buffers de envío y recepción, respectivamente.

*9 Mantenga el tamaño total de los tamaños del buffer de refresco automático a 1000_H (4096 (palabras)) o menos.
Especifique el tamaño necesario del buffer de refresco automático para cada estación de dispositivo inteligente.

(1) Funciones

(a) Esquema de operación para la instrucción RLPASET.



1) Pasa los parámetros de red asignados en (S1) a (S5) al módulo maestro especificado por Un.
2) El módulo maestro analiza las asignaciones de los parámetros de red.
3) Si las asignaciones de parámetros de red están correctos, el enlace de datos empieza.
4) El dispositivo especificado por (D) se prende.

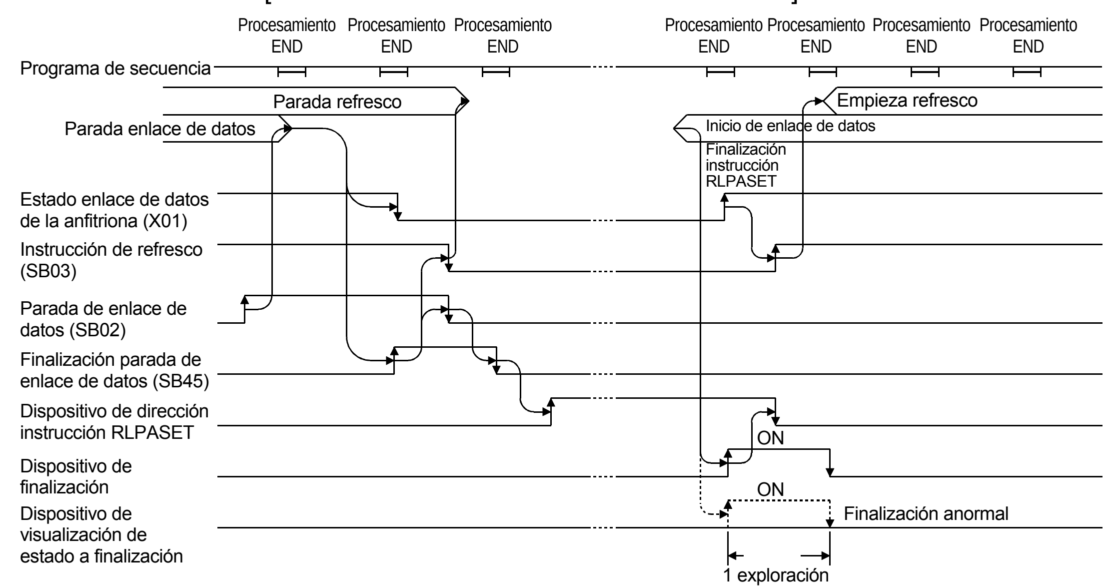
(b) Solamente es posible ejecutar una instrucción RLPASET a la vez.

(C) Hay dos tipos de señales de bloqueo para la instrucción RLPASET: el dispositivo de finalización (D) y el dispositivo de visualización del estado a finalización (D) + 1.

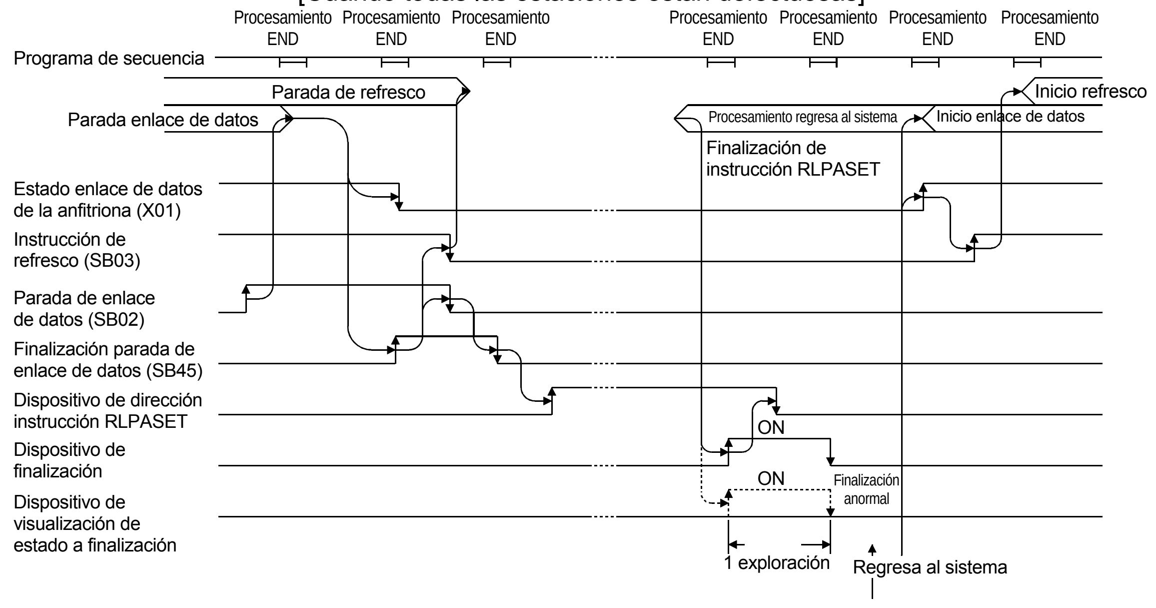
1) Dispositivo de finalización
Prende en el procesamiento END (fin) de la exploración donde la instrucción RLPASET es completa, y apague en el próximo procesamiento END (fin).

2) Dispositivo de visualización del estado a finalización
Prende y apague dependiendo en el estado de finalización de la instrucción RLPASET.
Finalización normal : Se queda apagado y no cambia.
Finalización anormal : Prende en el procesamiento END (fin) de la exploración donde la instrucción RLPASET es completa, y apague en el próximo procesamiento END (fin).

[Cuando todas las estaciones están normales]



[Cuando todas las estaciones están defectuosas]



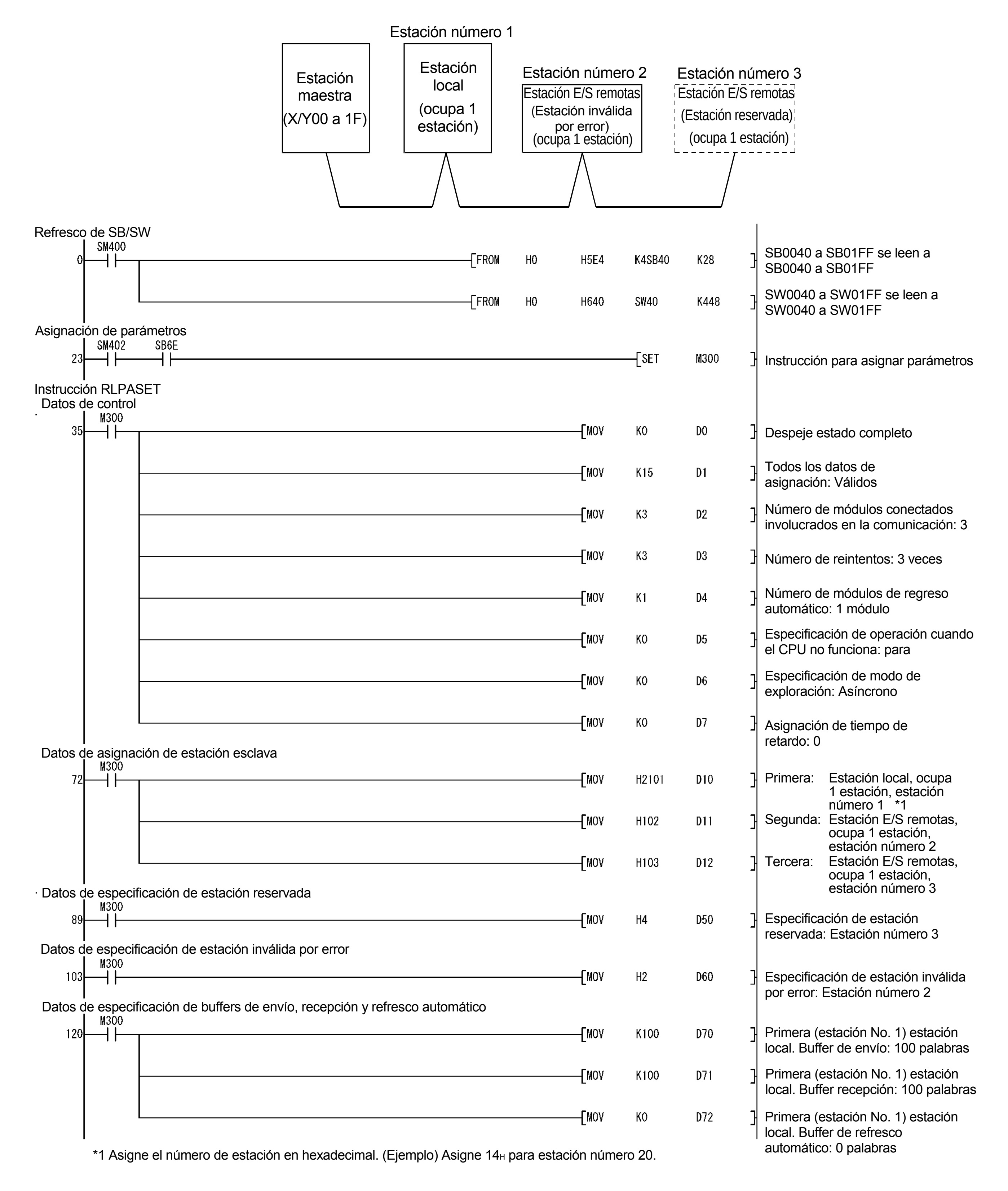
(4) Error de operación

En los siguientes casos, ocurre un error de operación; el señalizador de error (SM0) se prende y el código de error se almacena en SD0.

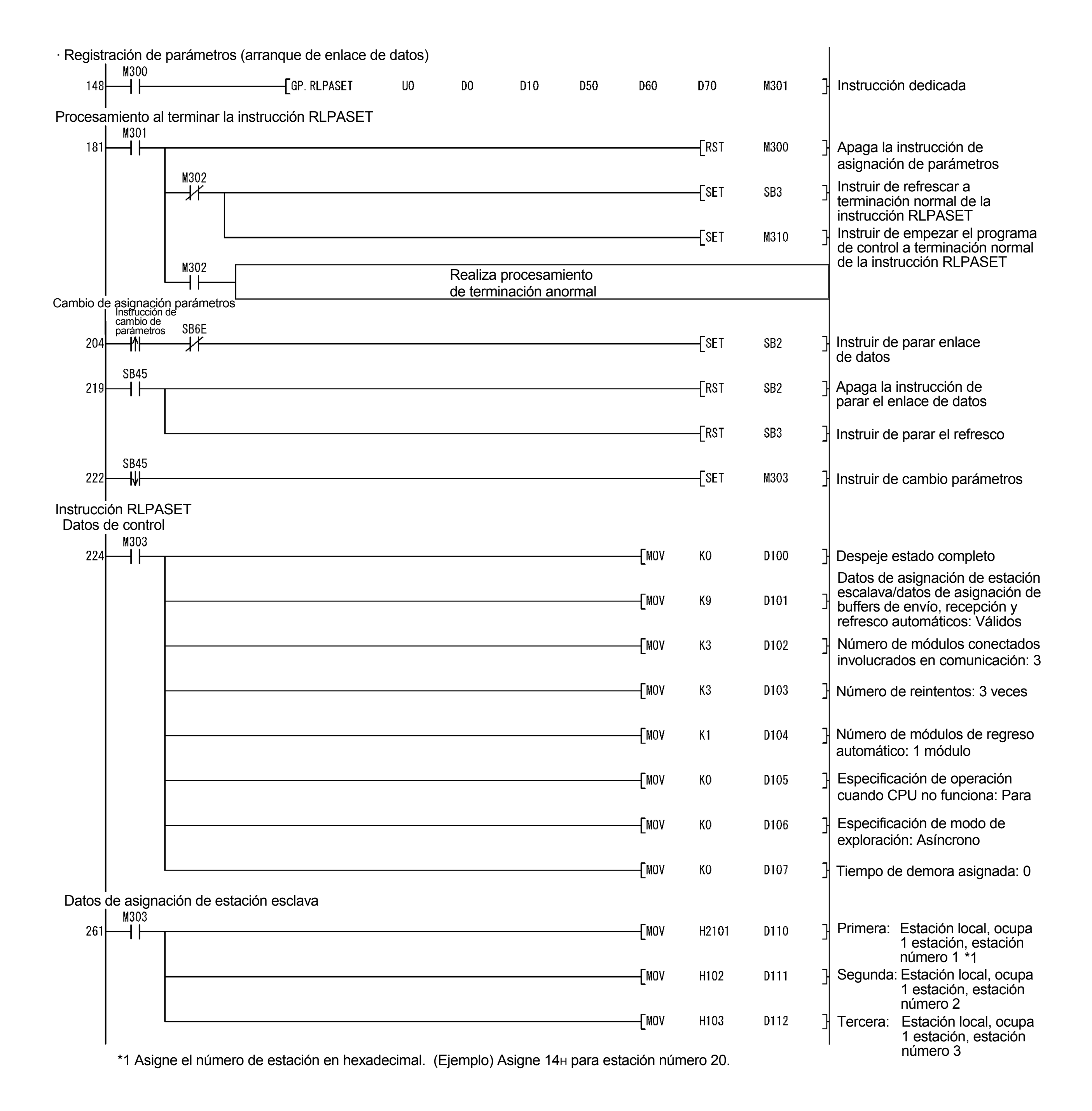
Código de error	Descripción del error de operación
2112	Cuando el módulo especificado por Un no es un módulo de función inteligente.
4002	Cuando se hizo un intento para ejecutar una instrucción no soportada.
4003	Cuando el número de dispositivos de la instrucción es incorrecta.
4004	Cuando la instrucción especifica un dispositivo que no se puede usar.
4100	Cuando la instrucción contiene los datos que no se pueden usar.
4101	Cuando el número de direcciones para datos usados en la instrucción excede el rango disponible, o datos de almacenaje y constantes de un dispositivo especificado por la instrucción excede el rango disponible (incluye dispositivos ficticios). El número de direcciones requeridas para cada dato se muestra abajo. • Datos de control : 8 direcciones • Datos de asignación de estación esclava : 64 direcciones • Datos de especificación de estación reservada : 4 direcciones • Datos de especificación de estación inválida por error : 4 direcciones • Datos de asignación de los buffers de envío, recepción y refresco automático. : 78 direcciones Ejemplo: Asuma que los registros de enlace de datos D0 a D12287 están disponibles para el Q02CPU. Si el número de dispositivo principal de los datos de asignación de la estación esclava se asigna a D12284 porque hay solo 4 estaciones esclavas, el PLC CPU sin embargo revisa el rango desde D12284 a D122347 (para 64 estaciones) y ocurrirá un error indicando que el rango disponible se excede.

(5) Ejemplo de Programa

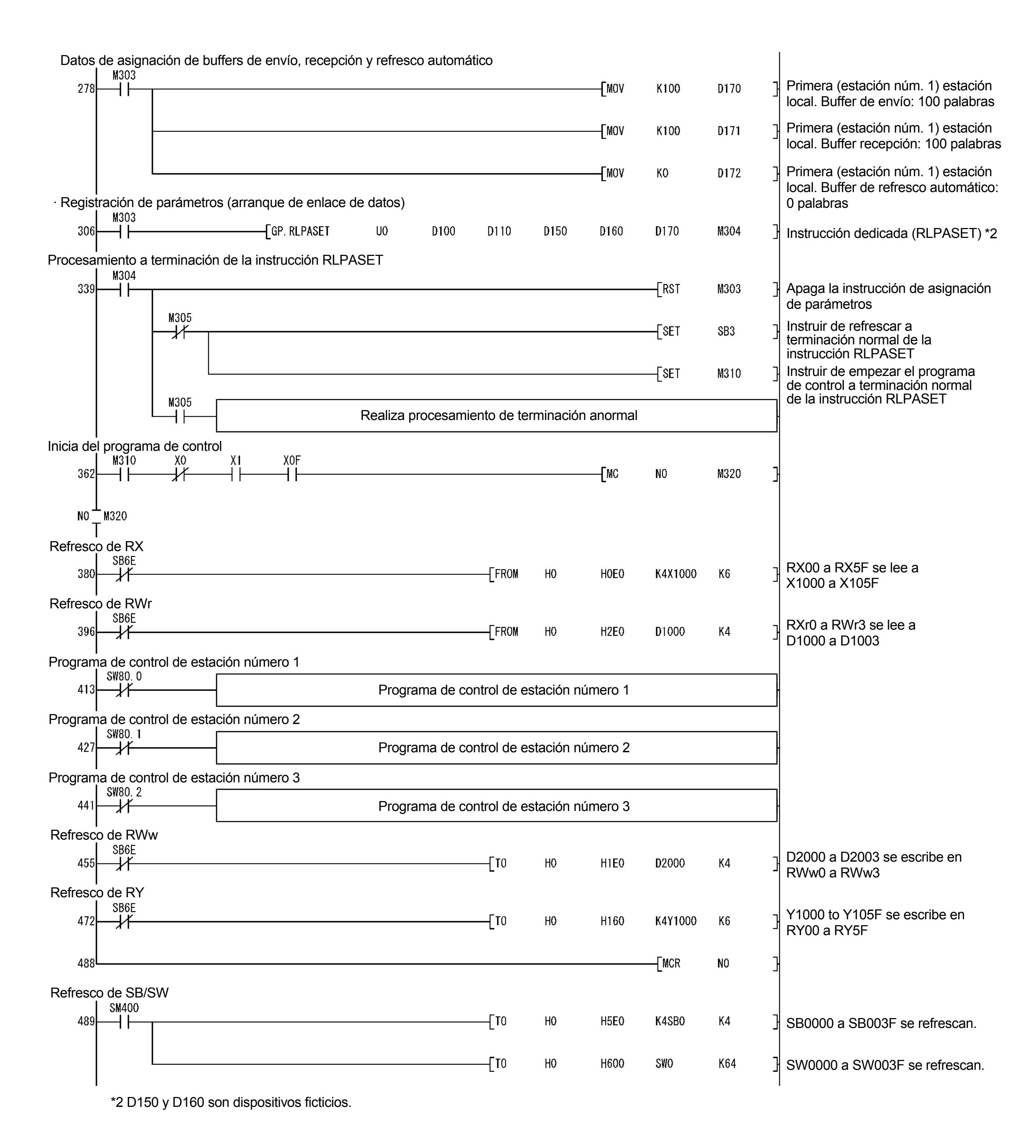
Este programa asigna los parámetros para el modulo maestro montado a los números de E/S X/Y00 a X/Y1F y empieza el enlace de datos.



*1 Asigne el número de estación en hexadecimal. (Ejemplo) Asigne 14_H para estación número 20.



*1 Asigne el número de estación en hexadecimal. (Ejemplo) Asigne 14_H para estación número 20.



*2 D150 y D160 son dispositivos ficticios.

Apéndice 3 Diferencias Entre los Nuevos y Previos Modelos

La siguiente lista las diferencias entre el QJ61BT11N y modelos más antiguos:

	QJ61BT11N	QJ61BT11	A (1S) J61BT11	A (1S) J61QBT11
Procedimiento de arranque	Arranque usando los parámetros del CPU de la estación maestra (Yn6 y Yn8 no se pueden usar)	Arranque usando los parámetros del CPU de la estación maestra (Yn6 y Yn8 no se pueden usar)	Arranque usando Yn6, Yn8 e instrucciones dedicadas	Arranque usando Yn6, Yn8 y parámetros del CPU de la estación maestra
Función de registración de procedimiento de inicialización de estación de dispositivo remoto	Si	Si	No	No
Función de reinicio del módulo usando el programa de secuencia	No	No	Si	Si
Acceso a otras estaciones vía el CC-Link	Si	Si	No	No
Asignaciones de parámetros usando la instrucción FROM/TO (desde/a)	No soportada	No soportada	Soportada	Soportada
Asignaciones de parámetros usando la instrucción dedicada	Soportada	Soportada	Soportada	No soportada
Asignación de parámetros usando GX Developer	Soportada	Soportada	No soportada	Soportada
Función maestra en espera	Se puede recuperar la estación maestra que no funciona	Se puede recuperar la estación maestra que no funciona	No se puede recuperar la estación maestra que no funciona	No se puede recuperar la estación maestra que no funciona
Emisión de evento para el programa de interrupción	Soportada	Soportada	No soportada	No soportada
Prueba de verificación del parámetro	No	No	Si	Si
E^2PROM	Sin (parámetros del CPU)	Sin (parámetros del CPU)	Si	Si
Asignación cíclica expandida	Si	No	No	No

Apéndice 4 Precauciones cuando se cambia desde AJ61QBT11 a QJ61BT11N

(1) Las siguientes instrucciones dedicadas para AJ61QBT11 no se pueden usar en QJ61BT11N.

Instrucción	Descripción
CCL, CCLEND	Realiza el registro del buzón para instrucciones de dispositivo inteligente y dispositivo remoto.
SPCCLR	Realiza el comando de interrupción a instrucción de dispositivo inteligente.
SPCBUSY	Lee el estado de la estación remota.
ENVIO	Envía datos (mensaje) a la estación de destino de transmisión designada (QnACPU).
RECV	Lee datos (mensaje) que se han enviado por la instrucción SEND.
READ, SREAD	Lectura de datos de dispositivo de palabra del QnACPU de la estación designada por la estación local
WRITE, SWRITE	Datos desde la estación local escritos a los datos de dispositivo de palabra del QnACPU de la estación designada.
REQ	Envía y ejecuta solicitudes transitorias (tales como RUN/STOP remotas) a otras estaciones.

(2) Los interruptores de asignación de condiciones para AJ61QBT11 que se muestran abajo no se pueden usar en QJ61BT11N.
Use GX Developer y asigne los parámetros de red del CC Link.

Número	Descripción de Asignación
SW1	Tipo de estación
SW4	Estado de entrada de estación de error de enlace de datos
SW5	Número de estaciones ocupadas

Apéndice 5 Precauciones cuando se cambia desde QJ61BT11 a QJ61BT11N

(1) Cuando se usa el modo de red remoto del QJ61BT11, use el modo versión 1 de red remota del QJ61BT11N para cambiar.

(2) Cuando se usa el modo de red remoto de E/S del QJ61BT11, use el modo de red de E/S remotas del QJ61BT11N para cambiar.

(3) Cuando el modo versión 2 de red remota/modo adicional de red remota se asigna a la estación maestra del QJ61BT11, un error (código de error: B399, B983, B984) ocurre.

Código de error (hexadecimal)	Detalles de error	Causa de ocurrir el error (detalles)	Medida correctiva	Detectabilidad	
				Estación maestra	Estación local
B399	Error de asignación de número de módulos conectados (parámetro)	El parámetro de número de módulos conectado se asignó a un valor aparte de "1 a 64".	Asigne un valor dentro del rango desde "1 a 64".	○	×
		El modo versión 2 de red remota/modo adicional de red remota ha sido asignado a la estación maestra del QJ61BT11.	Asigne al modo versión 1 de red remota/modo de red de E/S remotas.		
B983	Modo ilegal	El modo versión 2 de red remota/modo adicional de red remota ha sido asignado a la estación maestra del QJ61BT11.	Asigne al modo versión 1 de red remota/modo de red de E/S remotas.	○	○
B984	Modo ilegal	El modo versión 2 de red remota/modo adicional de red remota ha sido asignado a la estación maestra del QJ61BT11.	Asigne al modo versión 1 de red remota/modo de red de E/S remotas.	○	×

(4) Cuando el modo versión 2 de red remota/modo adicional de red remota se asigna a la estación local del QJ61BT11, la estación local opera en el modo versión 1 de red remota.

Apéndice 6 Lista de control de la asignación de parámetros

Esta lista de control se puede usar para asignar los parámetros requeridos para configurar un sistema CC-Link.
Por favor haga una copia de esta lista de control y use como lo necesite.
Para más detalles, vea las secciones 6.3 y 6.6.

Apéndice 6.1 Lista de control de la asignación de parámetros

Lista de control de la asignación de parámetros

Artículo		Rango de asignación	Valor de asignación
Start I/O No. (No. inicial de E/S)		0000 a 0FE0	0000
Operational settings (Asignaciones operacionales)	Asignación de estación de desorden de enlace de datos	Input data hold/clear (retenga/despeje datos de entrada) Por defecto: Despeje	Retenga/Despeje
	En caso de asignación de CPU STOP (parado)	Refresque/Despeje obligatoriamente Por defecto: Refresque	Refresque/Despeje obligatoriamente
	Número de estaciones ocupadas	Ocupa de 1 a 4 estaciones Por defecto: Ocupa 1 estación	
	Asignación cíclica expandida	simple/doble/cuádruple/óctuple Por defecto: simple	
Type (Tipo)		Estación maestra Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Estación local Standby master station (Estación maestra en espera) Por defecto: Estación maestra	Estación maestra Master station (Duplex function) (Estación maestra (Función doble)) Estación local Standby master station (Estación maestra en espera)
MODE		Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea) Por defecto: Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota)	Remote net (Ver.1 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Ver.2 mode) (Modo versión 1 de red remota) Remote net (Additional mode) (Modo adicional de red remota) Remote I/O net mode (Modo de red de E/S remotas) Off line (Fuera de línea)
All connect count (Conteo de todas conectadas)		1 a 64 Por defecto: 64	módulos
Remote input (RX) (Entrada remota (RX))		Nombre de dispositivo Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote output (RY) (Salida remota (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Remote register (RWr) (Registro remoto (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Remote register (RWw) (Registro remoto (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote input (RX) (Entrada remota versión 2 (RX))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde X, M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote output (RY) (Salida remota versión 2 (RY))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWr) (Registro remoto versión 2 (RWr))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R o ZR	
Ver.2 Remote register (RWw) (Registro remoto versión 2 (RWw))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, T, C, ST, D, W, R o ZR	
Special relay (SB) (Relé especial (SB))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SB o ZR	
Special register (SW) (Registro especial (SW))		Nombre de dispositivo: Seleccione desde M, L, B, D, W, R, SW o ZR	
Retry count (Conteo de reintentos)		1 a 7 Por defecto: 3	veces
Automatic reconnection station count (Conteo de estaciones de reconexión automática)		1 a 10 Por defecto: 1	módulos
Standby master station No. (No. De estación maestra en espera)		Blanco, 1 a 64 (Blanco: (No hay estación maestra en espera especificada) Por defecto: Blanco	
PLC down select (Seleccione PLC no funciona)		Stop/continue (Pare/Continúe) Por defecto: Pare	Stop/continue (Pare/Continúe)
Scan mode setting (Asignación de modo de exploración)		Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono) Por defecto: Asíncrono	Asynchronous/synchronous (Asíncrono/síncrono)
Delay information setting (Asignación de información de demora)		0 a 100 (0: No especificado) Por defecto: 0	

Apéndice 6.2 Lista de control de asignación de información de estación

Lista de control de asignación de información de estación

No. de estación	Tipo de estación	Asignación cíclica expandida	Número de estaciones ocupadas	Direcciones de estaciones remotas	Selección de estación reserva/inválida	Selección buffer inteligente (palabra)		
						Envío	Recepción	Automático
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								

No. de estación	Tipo de estación	Asignación cíclica expandida	Número de estaciones ocupadas	Direcciones de estaciones remotas	Selección de estación reserva/inválida	Selección buffer inteligente (palabra)		
						Envío	Recepción	Automático
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								
54								
55								
56								
57								
58								
59								
60								
61								
62								
63								
64								

INDICE

[F]

[I]

GARANTIA

Por favor confirme los detalles de la garantía del producto antes de empezar a usarlo.

1. Período de Garantía “Gratis” y Rango de Garantía “Gratis”

Si cualquier avería o defecto (en adelante denominada "Falla") que se encuentre que sea la responsabilidad de Mitsubishi ocurre durante el uso del producto dentro del período de garantía “gratis”, el producto será reparado sin costo a través del distribuidor o de la Compañía de Servicio de Mitsubishi.
Note que si las reparaciones se requieren en un lugar del extranjero, en una isla distanciada o lugar remoto, se cargarán los gastos para enviar un ingeniero.

[Período de Garantía “Gratis”]

El período de garantía “gratis” será para un año después de la fecha de compra o entrega a un lugar designado.
Note que después de la fabricación y embarque desde Mitsubishi, el período de distribución máximo será de seis (6) meses, y el período más largo de garantía “gratis” después de la fabricación será de dieciocho (18) meses. El período de garantía “gratis” de partes de reparación no excederá el período de garantía “gratis” antes de las reparaciones.

[Rango de Garantía “Gratis”]

(1) El rango se limitará a uso normal dentro del estado de uso, los métodos de uso, y el ambiente de uso, etc., los cuales sigan las condiciones y precauciones, etc., dados en le manual de instrucciones, manual del usuario y etiquetas de precaución sobre el producto.
(2) Aún dentro del período de garantía “gratis”, las reparaciones serán cargadas en los siguientes casos:
   1. Falla ocurrida por un bodegaje o manejo inapropiado, descuido o negligencia por el usuario. Falla causada por el diseño del hardware o software del usuario.
   2. Falla causada por modificaciones no aprobadas, etc., al producto por el usuario.
   3. Cuando el producto de Mitsubishi se ensambla en un dispositivo del usuario, la Falla que se podría haber evitado si funciones o estructuras, juzgadas o como necesarias en las medidas legales de seguridad de que está sujeto el dispositivo del usuario o como necesarias en los estándares de la industria, habrían sido provistas.
   4. La Falla que se podría haber sido evitada si partes consumibles (batería, luz posterior, fusible, etc.) designadas en el manual de instrucciones habrían sido correctamente mantenidas o reemplazadas.
   5. La Falla causada por fuerzas irresistibles externas tales como fuego o voltajes anormales, y la Falla causada por fuerza mayor como terremotos, relámpagos, daño de viento y agua.
   6. La Falla causada por razones impredecibles por estándares de tecnología científica al momento del embarque desde Mitsubishi.
   7. Cualquier otra falla que se encontrara que no sea la responsabilidad de Mitsubishi o del usuario.

2. Períodos de reparación onerosos después de la discontinuación de producción

(1) Mitsubishi aceptará reparos de productos onerosos por siete (7) años después de que la producción del producto se descontinúe.
La descontinuación de producción se notificará con Boletines Técnicos de Mitsubishi, etc.
(2) La provisión del producto (incluyendo partes de reparación) no es posible después de que la producción se descontinúe.

3. Servicio en el extranjero

En el extranjero, las reparaciones se aceptarán por el Centro AF de locales del extranjero de Mitsubishi. Note que las condiciones de reparaciones de cada Centro AF pueden diferir.

4. Exclusión de pérdida de oportunidad y pérdida secundaria desde la responsabilidad de garantía

Sin considerar el período de garantía “gratis”, Mitsubishi no será responsable por compensación a daños causados por cualquier causa que se encuentre que no sea la responsabilidad de Mitsubishi, pérdidas de oportunidades, ganancias perdidas incurridas al usuario por Fallas de productos de Mitsubishi, daños y daños secundarios causados por razones especiales sin considerar las expectativas de Mitsubishi, compensación por accidentes, y compensación por daños a productos a parte de productos de Mitsubishi y otras obligaciones.

5. Cambios en especificaciones de productos

Las especificaciones dadas en los catálogos, manuales o documentos técnicos están sujetas a cambios sin previo aviso.

6. Aplicación del producto

(1) En el uso del controlador lógico programable de Mitsubishi MELSEC, las condiciones de uso serán que la aplicación no conducirá a un accidente mayor aún si algún problema o falla ocurra en el dispositivo del controlador lógico programable, y que apoyo y funciones de seguridad estén sistemáticamente provistas fuera del dispositivo para cualquier problema o falla.
(2) El controlador lógico programable de uso general de Mitsubishi ha sido diseñado y manufacturado para aplicaciones en industrias generales, etc. Por lo tanto, las aplicaciones en las cuales el público se puede afectar tales como en centrales eléctricas nucleares y otras centrales eléctricas operados por las respectivas compañías de electricidad, y aplicaciones en las cuales un sistema de seguro de calidad especial se requiere, tales como para compañías ferroviarias o propósitos de Defensa Nacional se excluirán desde las aplicaciones del controlador lógico programable.
Note que aún con estas aplicaciones, si el usuario aprueba que la aplicación será limitada y una calidad especial no se requiere, la aplicación será posible.
Cuando se considera el uso en aviones, aplicaciones médicas, ferroviarias, incineración y dispositivos de combustible, dispositivos de transporte tripulado, equipo para recreación y diversión, y dispositivos de seguridad, en los cuales la vida humana o activos podrían ser altamente afectados y por lo cual se requiere una fiabilidad particularmente alta en términos de seguridad y sistema de control, por favor consulte con Mitsubishi y hablar de las especificaciones requeridas.



HEADQUARTERS

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. — EUROPE
German Branch
Gothaer Straße 8
D-40880 Ratingen
Teléfono: +49 (0) 2102 / 486-0
Telefax: +49 (0) 2102 / 486-1120
E-Mail: megfamail@meg.mee.com

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. — FRANCIA
French Branch
25, Boulevard des Bouvets
F-92741 Nanterre Cedex
Teléfono: +33 1 55 68 55 68
Telefax: +33 1 55 68 56 85
E-Mail: factory.automation@fra.mee.com

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. — IRLANDA
Irish Branch
Westgate Business Park, Ballymount
IRL-Dublin 24
Teléfono: +353 (0) 1 / 419 88 00
Telefax: +353 (0) 1 / 419 88 90
E-Mail: sales.info@meir.mee.com

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. — ITALIA
Italian Branch
Via Paracelso 12
I-20041 Agrate Brianza (MI)
Teléfono: +39 039 6053 1
Telefax: +39 039 6053 312
E-Mail: factory.automation@it.mee.com

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. — ESPAÑA
Spanish Branch
Carretera de Rubí 76-80
E-08190 Sant Cugat del Vallés
Teléfono: +34 9 3 / 565 3131
Telefax: +34 9 3 / 589 2948
E-Mail: industrial@sp.mee.com

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. — REINO UNIDO
UK Branch
Travellers Lane
GB-Hatfield Herts. AL10 8 XB
Teléfono: +44 (0) 1707 / 27 61 00
Telefax: +44 (0) 1707 / 27 86 95
E-Mail: automation@meuk.mee.com

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION — JAPÓN
Office Tower "Z" 14 F
8-12,1 chome, Harumi Chuo-Ku
Tokyo 104-6212
Teléfono: +81 3 6221 6060
Telefax: +81 3 6221 6075

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION — EE. UU.
500 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, IL 60061
Teléfono: +1 847 / 478 21 00
Telefax: +1 847 / 478 22 83

REPRESENTACIONES EN ORIENTE MEDIO

TEXEL Electronics Ltd. — ISRAEL
Box 6272
IL-42160 Netanya
Teléfono: +972 (0) 9 / 863 08 91
Telefax: +972 (0) 9 / 885 24 30
E-Mail: texel_me@netvision.net.il

REPRESENTACIONES EUROPEAS

GEVA — AUSTRIA
Wiener Straße 89
AT-2500 Baden
Teléfono: +43 (0) 2252 / 85 55 20
Telefax: +43 (0) 2252 / 488 60
E-Mail: office@geva.at

Getronics b.v. — BÉLGICA
Control Systems
Pontbeeklaan 43
BE-1731 Asse-Zellik
Teléfono: +32 (0) 2 / 467 17 51
Telefax: +32 (0) 2 / 467 17 45
E-Mail: infoautomation@getronics.com

TEHNIKON — BIELORRUSIA
Oktjabrskaya 16/5, Ap 704
BY-220030 Minsk
Teléfono: +375 (0)17 / 210 4626
Telefax: +375 (0)17 / 210 4626
E-Mail: tehnikon@belsonet.net

TELECON CO. — BULGARIA
Andrej Ljapchev Lbvd. Pb 21 4
BG-1756 Sofia
Teléfono: +359 (0) 2 / 97 44 05 8
Telefax: +359 (0) 2 / 97 44 06 1
E-Mail: —

louis poulsen — DINAMARCA
industri & automation
Geminivej 32
DK-2670 Greve
Teléfono: +45 (0) 70 / 10 15 35
Telefax: +45 (0) 43 / 95 95 91
E-Mail: lpia@lpmail.com

INEA d.o.o. — ESLOVENIA
Stegne 11
SI-1000 Liubliana
Teléfono: +386 (0)1 513 8100
Telefax: +386 (0)1 513 8170
E-Mail: inea@inea.si

UTU Elektrotehnika AS — ESTONIA
Pärnu mnt.160i
EE-11317 Tallin
Teléfono: +372 (0) 6 / 51 72 80
Telefax: +372 (0) 6 / 51 72 88
E-Mail: utu@utu.ee

Beijer Electronics OY — FINLANDIA
Ansatie 6a
FIN-01740 Vantaa
Teléfono: +358 (0) 9 / 886 77 500
Telefax: +358 (0) 9 / 886 77 555
E-Mail: info@beijer.fi

UTECO A.B.E.E. — GRECIA
5, Mavrogenous Str.
GR-18542 Pireo
Teléfono: +302 (0)10 / 42 10 050
Telefax: +302 (0)10 / 42 12 033
E-Mail: uteco@uteco.gr

Meltrade Automatika Kft. — HUNGRÍA
55, Harmat St.
HU-1105 Budapest
Teléfono: +36 (0)1 / 2605 602
Telefax: +36 (0)1 / 2605 602
E-Mail: office@meltrade.hu

SIA POWEL — LETONIA
Lienes iela 28
LV-1009 Riga
Teléfono: +371 784 / 22 80
Telefax: +371 784 / 22 81
E-Mail: utu@utu.lv

UAB UTU POWEL — LITUANIA
Savanoriu Pr. 187
LT-2053 Vilna
Teléfono: +370 (0)52323-101
Telefax: +370 (0)52322-980
E-Mail: powel@utu.lt

Intehsis Srl — MOLDOVIA
Cuza-Voda 36/1-81
MD-2061 Kishinov
Teléfono: +373 (0)2 / 562 263
Telefax: +373 (0)2 / 562 263
E-Mail: intehsis@mdl.net

Beijer Electronics A/S — NORUEGA
Teglverksveien 1
N-3002 Drammen
Teléfono: +47 (0) 32 / 24 30 00
Telefax: +47 (0) 32 / 84 85 77
E-Mail: info@beijer.no

Getronics b.v. — PAÍSES BAJOS
Control Systems
Donauweg 2 B
NL-1043 AJ Amsterdam
Teléfono: +31 (0) 20 / 587 67 00
Telefax: +31 (0) 20 / 587 68 39
E-Mail: info.gia@getronics.com

MPL Technology Sp. z o.o. — POLONIA
ul. Sliczna 36
PL-31-444 Cracovia
Teléfono: +48 (0)12 / 632 28 85
Telefax: +48 (0)12 / 632 47 82
E-Mail: krakow@mpl.pl

AutoCont — REPÚBLICA CHECA
Control Systems s.r.o.
Nemocnicni 12
CZ-702 00 Ostrava 2
Teléfono: +420 59 / 6152 111
Telefax: +420 59 / 6152 562
E-Mail: consys@autocont.cz

Sirius Trading & Services srl — RUMANÍA
Str. Biharia No. 67-77
RO-013981 Bucurest 1
Teléfono: +40 (0) 21 / 201 1146
Telefax: +40 (0) 21 / 201 1148
E-Mail: sirius@siriustrading.ro

INEA SR d.o.o. — SERBIA Y MONTENEGRA
Karadjordjeva 12/260
SCG-113000 Smederevo
Teléfono: +381 (0)26/ 617 - 163
Telefax: +381 (0)26/ 617 - 163
E-Mail: inea_sr@verat.net

AutoCont Control s.r.o. — SLOVAKIA
Radlinského 47
SK-02601 Dolný Kubín
Teléfono: +421 435868 210
Telefax: +421 435868 210
E-Mail: info@autocontcontrol.sk

Beijer Electronics AB — SUECIA
Box 426
S-20124 Malmö
Teléfono: +46 (0) 40 / 35 86 00
Telefax: +46 (0) 40 / 35 86 02
E-Mail: info@beijer.se

ECONOTEC AG — SUIZA
Postfach 282
CH-8309 Nürensdorf
Teléfono: +41 (0) 1 / 838 48 11
Telefax: +41 (0) 1 / 838 48 12
E-Mail: info@econotec.ch

GTS — TURQUÍA
Darülaceze Cad. No. 43 Kat. 2
TR-80270 Okmeydani-Estambul
Teléfono: +90 (0)212 / 320 1640
Telefax: +90 (0)212 / 320 1649
E-Mail: gts@turk.net

CSC Automation Ltd. — UCRANIA
15, M. Raskova St., Fl. 10, Office 1010
UA-02002 Kiev
Teléfono: +380 (0) 44 / 494 3355
Telefax: +380 (0) 44 / 494 3366
E-Mail: csc-a@csc-a.kiev.ua

REPRESENTACIONES DE EURASIA

Avtomatika Sever Ltd. — RUSIA
Lva Tolstogo Str. 7, Off. 311
RU-197376 San Petersborgo
Teléfono: +7 812 1183 238
Telefax: +7 812 1183 239
E-Mail: as@avtsev.spb.ru

Consys — RUSIA
Promyshlennaya St. 42
RU-198099 San Petersborgo
Teléfono: +7 812 325 3653
Telefax: +7 812 147 2055
E-Mail: consys@consys.spb.ru

Electrotechnical — RUSIA
Systems Siberia
Shetinkina St. 33, Office 116
RU-630088 Novosibirsk
Teléfono: +7 3832 / 119598
Telefax: +7 3832 / 119598
E-Mail: info@eltechsystems.ru

Elektrostyle — RUSIA
Poslannikov Per., 9, Str.1
RU-107005 Moscú
Teléfono: +7 095 542 4323
Telefax: +7 095 956 7526
E-Mail: info@estl.ru

Elektrostyle — RUSIA
Krasnij Prospekt 220-1, Office No. 312
RU-630049 Novosibirsk
Teléfono: +7 3832 / 106618
Telefax: +7 3832 / 106626
E-Mail: info@estl.ru

ICOS — RUSIA
Industrial Computer Systems Zao
Ryazanskij Prospekt, 8A, Off. 100
RU-109428 Moscú
Teléfono: +7 095 232 0207
Telefax: +7 095 232 0327
E-Mail: mail@icos.ru

NPP Uralelektra — RUSIA
Sverdlova 11A
RU-620027 Ekaterinburg
Teléfono: +7 34 32 / 532745
Telefax: +7 34 32 / 532745
E-Mail: elektra@etel.ru

STC Drive Technique — RUSIA
Poslannikov Per., 9, Str.1
RU-107005 Moscú
Teléfono: +7 095 790 7210
Telefax: +7 095 790 7212
E-Mail: info@privod.ru

REPRESENTACIÓN EN ÁFRICA

CBI Ltd. — SUDÁFRICA
Private Bag 2016
ZA-1600 Isando
Teléfono: +27 (0) 11/ 928 2000
Telefax: +27 (0) 11/ 392 2354
E-Mail: cbi@cbi.co.za